



## FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR RIESGOS DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES EN UNA EMPRESA CONTRATISTA DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2022.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

**Autor:**

Jordy Ismael Sanchez Rodriguez

Asesor:

Ing. Mario Alberto Alfaro Cabello

<https://orcid.org/0000-0003-1152-892X>

Trujillo - Perú

### JURADO EVALUADOR

|                           |                            |                 |
|---------------------------|----------------------------|-----------------|
| Jurado 1<br>Presidente(a) | <b>WALTER ESTELA TAMAY</b> | <b>16684488</b> |
|                           | Nombre y Apellidos         | Nº DNI          |

|          |                                     |                 |
|----------|-------------------------------------|-----------------|
| Jurado 2 | <b>CARLOS ENRIQUE MENDOZA OCAÑA</b> | <b>17806063</b> |
|          | Nombre y Apellidos                  | Nº DNI          |

|          |                                 |                 |
|----------|---------------------------------|-----------------|
| Jurado 3 | <b>ALBERTO GELDRES MARCHENA</b> | <b>18887273</b> |
|          | Nombre y Apellidos              | Nº DNI          |

## DEDICATORIA

Se dedica el presente proyecto de tesis a mis queridos padres, por haberme apoyado a lo largo de mi formación académica, y significar perseverancia y éxito en mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi padre celestial Jehová, por haberme dado la vida y permitirme conocer gente increíble y de buena fe, que me ayudan a lo largo de mi vida personal y profesional.

A mis padres que con su esfuerzo y sacrificio del día a día, hicieron posible mi formación profesional y alcance de lo que soy, hoy en día.

A los docentes universitarios que partieron lecciones y supieron compartir sus conocimientos de manera sencilla y entendible.

## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>JURADO EVALUADOR .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>DEDICATORIA .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>RESUMEN .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>   | <b>14</b> |
| 1.1. Realidad problemática .....  | 14        |
| 1.2. Antecedentes .....   | 19        |
| 1.3. Bases Teóricas .....   | 27        |
| 1.3.1. <i>V. Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</i> ..... | 27        |
| 1.3.2. <i>V. Dependiente: Accidentes Laborales</i> .....                                    | 42        |
| 1.4. Definición de Términos .....   | 47        |
| 1.5. Formulación del problema.....  | 48        |
| 1.6. Objetivos.....   | 49        |
| 1.6.1. <i>Objetivo general</i> .....  | 49        |
| 1.6.2. <i>Objetivos específicos</i> .....   | 49        |
| 1.7. Hipótesis .....  | 49        |
| 1.8. Justificación .....  | 49        |
| 1.9. Aspectos Éticos .....  | 50        |
| <b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....</b>   | <b>51</b> |
| 2.1. Tipo de investigación .....  | 51        |
| 2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos) .....                         | 51        |
| 2.3. Técnicas e Instrumentos .....  | 52        |
| 2.4. Procedimientos .....   | 56        |
| 2.4.1. <i>Operacionalización de variables.</i> .....  | 56        |
| 2.4.2. <i>Generalidades de la empresa</i> .....   | 58        |
| 2.4.3. <i>Diagnóstico del área problemática</i> .....                                       | 66        |
| 2.4.4. <i>Diagrama de Ishikawa</i> .....  | 69        |
| 2.4.5. <i>Matriz de Priorización con Pareto</i> .....                                       | 70        |
| 2.4.6. <i>Matriz de Indicadores</i> .....   | 77        |
| 2.5. Solución de la propuesta.....  | 78        |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |            |
|--|---|------------|
| 2.5.1.   | <i>Descripción de Causas Raíces</i> .....   | 78         |
| 2.5.2.   | <i>Monetización de las Causas Raíces (Costeo de Pérdidas)</i> .....   | 80         |
|  | <i>Monetización Causa Raíz N°08 y N°15</i> .....  | 80         |
| 2.5.3.   | <i>Solución de la Propuesta: Desarrollo de Herramientas</i> .....   | 103        |
| 2.5.3.1.   | <i>Lista de Verificación de Lineamientos del SGSST</i> .....  | 104        |
| 2.5.3.2.   | <i>Accidentabilidad en la empresa Contratista de Gas Natural</i> .....  | 129        |
| 2.5.3.3.   | <i>Matriz IPERC inicial del proceso de redes internas</i> .....   | 133        |
| 2.5.3.4.   | <i>Matriz IPERC inicial proceso de tubería de conexión</i> ..   | 134        |
| 2.5.3.5.   | <i>Matriz IPERC inicial – proceso de habilitación</i> .....   | 137        |
| 2.5.3.6.   | <i>Programa Anual del SGSSO</i> .....   | 139        |
| 2.5.3.7.   | <i>Costeo del programa anual del SGSSO de acuerdo a los objetivos generales</i> .....                         | 142        |
| 2.6.   | <i>Evaluación Económica Financiera</i> .....  | 158        |
| 2.6.1.   | <i>Inversión de Herramientas</i> .....  | 158        |
| 2.6.2.   | <i>Flujo de Caja Projectado</i> .....   | 169        |
| 2.7.   | <i>Accidentabilidad en la empresa Contratista de Gas Natural después de la implementación del SGSSO</i> ..... | 172        |
| <b>CAPÍTULO III. RESULTADOS</b> .....              |   | <b>177</b> |
| 3.1.   | <i>Comparación de Costos Monetizados por las principales causas raíces</i> ..                                 | 177        |
| 3.2.   | <i>Evolución del nivel de cumplimiento de la línea base</i> .....   | 178        |
| 3.3.   | <i>Matriz IPERC – Redes Internas después de la implementación del SGSSO</i> .....                             | 215        |
| 3.4.   | <i>Matriz IPERC – Tubería de Conexión después de la implementación del SGSSO</i> .....                        | 218        |
| 3.5.   | <i>Matriz IPERC – Habilitación después de la implementación del SGSSO</i> ..                                  | 221        |
| 3.6.   | <i>Evolución de los niveles de Riesgo después de la implementación del SGSSO</i> .....                        | 223        |
| 3.7.   | <i>Comparación de costo por incumplimiento vs costo de implementación</i> ..                                  | 223        |
| 3.8.   | <i>Evolución de los niveles de accidentabilidad antes y después de la implementación del SGSSO</i> .....      | 224        |
| 3.9.   | <i>Evolución de los índices de Accidentabilidad</i> .....   | 225        |
| <b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> ..... |   | <b>227</b> |
| 4.1.   | <i>DISCUSIÓN</i> .....  | 227        |
| 4.2.   | <i>CONCLUSIONES</i> .....   | 229        |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....            |   | <b>232</b> |
| <b>ANEXOS</b> .....                                |   | <b>235</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tabla 1: Estructura de la Ley N°29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.....</i>  | <i>27</i> |
| <i>Tabla 2: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el ciclo PHVA.....</i>  | <i>31</i> |
| <i>Tabla 3: Matriz IPERC basada en las características definidas en el RM 050 2012 TR.....</i>  | <i>38</i> |
| <i>Tabla 4: Metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles según el RM 050 – 2013 – TR.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Tabla 5: Evaluación del riesgo de acuerdo a la probabilidad y severidad.....</i>   | <i>42</i> |
| <i>Tabla 6: Tipos de Riesgo.....</i>  | <i>42</i> |
| <i>Tabla 7: Formato de Chek List – Evaluación Inicial Cumplimiento de Ley N° 29783.....</i>   | <i>51</i> |
| <i>Tabla 8: Clientes de GNN Contratistas Generales SAC.....</i>   | <i>57</i> |
| <i>Tabla 9: Competidores de GNN Contratistas Generales SAC.....</i>   | <i>58</i> |
| <i>Tabla 10: Personal necesario para cuadrilla de redes internas.....</i>   | <i>59</i> |
| <i>Tabla 11: Personal necesario para tubería de conexión.....</i>   | <i>59</i> |
| <i>Tabla 12: Personal necesario para habilitación.....</i>  | <i>60</i> |
| <i>Tabla 13: Check List Inicial – Evaluación del cumplimiento de la Ley N°29783...63</i>  | <i>63</i> |
| <i>Tabla 14: Indicador de cumplimiento requisitos mínimos de SST.....</i>   | <i>64</i> |
| <i>Tabla 15: Puntuación de priorización de las causas raíces.....</i>   | <i>65</i> |
| <i>Tabla 16: Priorización de las causas raíces.....</i>   | <i>68</i> |
| <i>Tabla 17: Matriz de Indicadores de Variables.....</i>  | <i>70</i> |
| <i>Tabla 18: Descripción de las principales causas raíces.....</i>  | <i>71</i> |
| <i>Tabla 19: Tipos de Infracciones por desconocimiento de la norma de SST.....</i>  | <i>73</i> |
| <i>Tabla 20: Multas máximas impuestas por SUNAFIL por tipo de infracción.....</i>   | <i>73</i> |
| <i>Tabla 21: Escalas de multas y máximos de acuerdo a la gravedad de Infracción (Sunafil).....</i>  | <i>73</i> |

|  |            |
|--|------------|
| <i>Tabla 22: Monetización causa raíz N05 y N°15.....</i>   | <i>74</i>  |
| <i>Tabla 23: Creación del área de SST – Causa Raíz N°16.....</i>   | <i>76</i>  |
| <i>Tabla 24: Costeo de Creación de documentos del SGSST.....</i>   | <i>77</i>  |
| <i>Tabla 25: Monetización resumen CR 16.....</i>   | <i>84</i>  |
| <i>Tabla 26: Monetización Ausencia de un área de SSO.....</i>  | <i>85</i>  |
| <i>Tabla 27: Costos por incumplimiento de Causa Raíz N°07 y N°11 impuestas por Sunafil.....</i>                  | <i>88</i>  |
| <i>Tabla 28: Costeo de implementación de un plan anual de capacitación en materia de SST.....</i>                | <i>89</i>  |
| <i>Tabla 29: Costeo de implementación de un plan anual de capacitación en materia de SST – Costos Fijos.....</i> | <i>91</i>  |
| <i>Tabla 30: Costo Promedio Anual de capacitación.....</i>   | <i>91</i>  |
| <i>Tabla 31: Monetización Causa Raíz N°06 y N°14.....</i>  | <i>92</i>  |
| <i>Tabla 32: Monetización Causa Raíz N°12.....</i>   | <i>92</i>  |
| <i>Tabla 33: Criterios de puntuación del diagnóstico inicial base del SGSST.....</i>                             | <i>94</i>  |
| <i>Tabla 34: Línea Base Inicial GN N Contratistas Generales.....</i>   | <i>94</i>  |
| <i>Tabla 35: Cumplimiento inicial de lineamientos del SGSSO.....</i>   | <i>118</i> |
| <i>Tabla 36: Identificación del Nivel de cumplimiento General de Lineamientos del SGSSO.....</i>                 | <i>118</i> |
| <i>Tabla 37: Estadísticas Generales de Accidentes antes de la implementación del SGSST – Año 2021.....</i>       | <i>119</i> |
| <i>Tabla 38: Cuadro Leyenda de Estadísticas Generales.....</i>   | <i>121</i> |
| <i>Tabla 39: Cantidad de días perdidos por accidentes laborales – Año 2021.....</i>                              | <i>121</i> |
| <i>Tabla 40: Índices de Accidentabilidad.....</i>  | <i>122</i> |
| <i>Tabla 41: Matriz IPERC inicial del proceso de redes internas.....</i>   | <i>124</i> |
| <i>Tabla 42: Matriz IPERC inicial del proceso de tubería de conexión.....</i>                                    | <i>125</i> |
| <i>Tabla 43: Matriz IPERC inicial del proceso de habilitación.....</i>   | <i>128</i> |
| <i>Tabla 44: Programa Anual del SGSSO.....</i>   | <i>130</i> |



|   |            |
|---|------------|
| <i>Tabla 45: Costeo de Actividades Administrativas para la prevención de Enfermedades Ocupacional.....</i>          | <i>133</i> |
| <i>Tabla 46: Costeo de Inversión de Herramientas y equipos para la gestión.....</i>                                 | <i>135</i> |
| <i>Tabla 47: Costeo Total Objetivo General 01.....</i>  | <i>136</i> |
| <i>Tabla 48: Costeo de Actividades Administrativas para mitigar los niveles de riesgo.....</i>                      | <i>136</i> |
| <i>Tabla 49: Costeo de Inversión de equipos de protección personal - Objetivo N°02.....</i>                         | <i>139</i> |
| <i>Tabla 50: Costeo Total PR-001-OBG-02.....</i>  | <i>139</i> |
| <i>Tabla 51: Costeo de Actividades Administrativas para la prevención de accidentes laborales.....</i>              | <i>140</i> |
| <i>Tabla 52: Costeo de herramientas para implementación – Objetivo N°03.....</i>                                    | <i>141</i> |
| <i>Tabla 53: Costeo Total PR-001-OBG-03.....</i>  | <i>142</i> |
| <i>Tabla 54: Costeo de actividades administrativas para el cumplimiento de requisitos documentarios en SST.....</i> | <i>142</i> |
| <i>Tabla 55: Costeo de actividades administrativas para el cumplimiento de requisitos documentarios en SST.....</i> | <i>143</i> |
| <i>Tabla 56: Costeo Total PR-001-OBG-04.....</i>  | <i>143</i> |
| <i>Tabla 57: Costeo de actividades administrativas para capacidad de respuesta ante emergencias.....</i>            | <i>144</i> |
| <i>Tabla 58: Costeo Total PR-001-OBG-05 .....</i>   | <i>145</i> |
| <i>Tabla 59: Costeo del plan de difusión del SGSSO.....</i>   | <i>145</i> |
| <i>Tabla 60: Costeo de Difusión del plan de SGSSO - Objetivo N°06 .....</i>   | <i>146</i> |
| <i>Tabla 61: Costeo de herramientas para implementación – Objetivo N°06.....</i>                                    | <i>145</i> |
| <i>Tabla 62: Costeo Total PR-001-OBG-06.....</i>  | <i>146</i> |
| <i>Tabla 63: Cuadro Resumen - Costo Total del plan de SGSSO.....</i>  | <i>147</i> |
| <i>Tabla 64: Inversión de Activos Tangibles para el SGSSO.....</i>  | <i>148</i> |
| <i>Tabla 65: Inversión en herramientas para la implementación del SGSSO.....</i>                                    | <i>149</i> |
| <i>Tabla 66: Inversión en Costo del Personal de SST.....</i>  | <i>151</i> |
| <i>Tabla 67: Inversión en capacitación y difusión de herramientas de SST.....</i>                                   | <i>151</i> |

|   |            |
|---|------------|
| <i>Tabla 68: Costos indirectos para la implementación del plan Anual del SGSSO.....</i>                                 | <i>151</i> |
| <i>Tabla 69: Cuadro Resumen Flujo de Inversión.....</i>   | <i>152</i> |
| <i>Tabla 70: Cálculo de Utilidad Mensual basado en el historial genérico reportado por el área de Contabilidad.....</i> | <i>152</i> |
| <i>Tabla 71 Calculo de Utilidad Mensual del proceso de tubería de conexión.....</i>                                     | <i>153</i> |
| <i>Tabla 72: Calculo de Utilidad Mensual del proceso de Habilitación.....</i>   | <i>154</i> |
| <i>Tabla 73: Resumen de ingresos y egresos de los diferentes procesos de construcción.....</i>                          | <i>155</i> |
| <i>Tabla 74: Costo de Implementación total del SGSSO.....</i>   | <i>155</i> |
| <i>Tabla 75: Estructura de financiamiento.....</i>  | <i>156</i> |
| <i>Tabla 76: Condición de préstamo del 40% de la estructura de financiamiento... </i>                                   | <i>156</i> |
| <i>Tabla 77: Calculo de cuota mensual y saldo por pagar de acuerdo a los periodos.....</i>                              | <i>156</i> |
| <i>Tabla 78: Cuadro Resumen de Interés y amortización a cancelar por año.....</i>                                       | <i>157</i> |
| <i>Tabla 79: Estado de Resultados.....</i>  | <i>158</i> |
| <i>Tabla 80: Flujo de Efectivo Neto.....</i>  | <i>158</i> |
| <i>Tabla 81: Calculo de Viabilidad Económica .....</i>  | <i>159</i> |
| <i>Tabla 82: Estadística de Accidentabilidad 2022 .....</i>   | <i>161</i> |
| <i>Tabla 83: Días perdidos por accidentes laborales – 2022.....</i>   | <i>162</i> |
| <i>Tabla 84: Índice de Accidentabilidad después de la implementación del SGSSO.....</i>                                 | <i>163</i> |
| <i>Tabla 85: Línea base final lista de verificación del SGSSO después de la implementación.....</i>                     | <i>167</i> |
| <i>Tabla 86: Matriz IPERC – Redes Internas después de la implementación del SGSSO.....</i>                              | <i>202</i> |
| <i>Tabla 87: Matriz IPERC – Tubería de Conexión después de la implementación del SGSSO.....</i>                         | <i>203</i> |
| <i>Tabla 88: Matriz IPERC – Habilitación después de la implementación del SGSSO.....</i>                                | <i>206</i> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |            |
|--|------------|
| <i>Figura 1: Indicador de accidentes mortales en el Perú año 2019.....</i>   | <i>16</i>  |
| <i>Figura 2: Diagrama de Pareto según número de accidentes reportados por actividad económica, 2019.....</i>                                     | <i>16</i>  |
| <i>Figura 3: Accidentes mortales según actividad económica, Perú 2019.....</i>   | <i>17</i>  |
| <i>Figura 4: Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales..</i>   | <i>44</i>  |
| <i>Figura 5: Formato de Encuesta para la identificación de problemas.....</i>  | <i>53</i>  |
| <i>Figura 6: Sucursales GN N Contratistas Generales.....</i>   | <i>55</i>  |
| <i>Figura 7: Procesos Operativos de instalación – construcción.....</i>  | <i>60</i>  |
| <i>Figura 8: Diagrama Organizacional GN N Contratistas Generales – Trujillo.....</i>   | <i>61</i>  |
| <i>Figura 9: Diagrama de Procesos.....</i>   | <i>61</i>  |
| <i>Figura 10: Diagrama de Ishikawa para determinar las causas raíces del incumplimiento de la normativa de SST basado en la Ley N°29783.....</i> | <i>64</i>  |
| <i>Figura 11: Identificación de las principales causas raíces.....</i>   | <i>69</i>  |
| <i>Figura 12: Actividades para el Plan del SGSST.....</i>  | <i>76</i>  |
| <i>Figura 13: Estadística de accidentes e incidentes antes de la implementación del SGSST– Año 2021.....</i>                                     | <i>21</i>  |
| <i>Figura 14: Nivel de accidentabilidad de acuerdo a los tipos de accidentes – 2021.....</i>   | <i>121</i> |
| <i>Figura 15: Días perdidos por Descanso Médico en el año 2021.....</i>  | <i>122</i> |
| <i>Figura 16: Índice de Gravedad antes de la implementación del SGSSO.....</i>   | <i>123</i> |
| <i>Figura 17: Índice de Frecuencia.....</i>  | <i>123</i> |
| <i>Figura 18: Índice de Accidentabilidad.....</i>  | <i>123</i> |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Figura 19: Estadísticas Generales de Accidentabilidad 2022</i> .....                     | 161 |
| <i>Figura 20: Índice de accidentabilidad por tipos de Accidentes 2022</i> .....             | 162 |
| <i>Figura 21: Días perdidos por Descanso Médico 2022</i> .....                              | 162 |
| <i>Figura 22: Índice de Frecuencia después de la implementación del SST</i> .....           | 163 |
| <i>Figura 23: Índice de Accidentabilidad después de la implementación del SGSSO</i> .....   | 164 |
| <i>Figura 24: Índice de Gravedad después de la implementación del SST</i> .....             | 164 |
| <i>Figura 25: Comparación de costos por causa - raíz</i> .....                              | 165 |
| <i>Figura 26: Comparación de Costos Totales</i> .....                                       | 166 |
| <i>Figura 27: Cambios en los diferentes lineamientos del SGSSO</i> .....                    | 201 |
| <i>Figura 28: Niveles de Riesgo antes y después de la implementación del SGSSO</i> .....    | 208 |
| <i>Figura 29: Costos de Incumplimiento vs Costo de Implementación</i> .....                 | 208 |
| <i>Figura 30: Evolución de accidentes de Trabajo Leve</i> .....                             | 209 |
| <i>Figura 31: Evolución de Accidentes de Trabajo Incapacitantes</i> .....                   | 209 |
| <i>Figura 32: Evolución de los días perdidos antes y después de la implementación</i> ..... | 209 |
| <i>Figura 33: Evolución Índice de Gravedad</i> .....  | 210 |
| <i>Figura 34: Evolución Índice de Frecuencia</i> .....                                      | 210 |
| <i>Figura 35: Evolución Índice de Accidentabilidad</i> .....                                | 210 |

## RESUMEN

La presente tesis de titulación propone Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N°29783, para disminuir los riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa contratista instaladora de gas natural, se utilizaron diferentes herramientas e instrumentos de ingeniería que nos ayuden a identificar el nivel de cumplimiento de la empresa con los requisitos mínimos de SST, con la lista de verificación inicial de lineamientos del SGSST la empresa inicialmente cumplía con el 19.83% de lineamientos del SGSST, en donde se consideraba no aceptable respecto a normativas y requisitos mínimos de la Ley N°29783, además que gracias a las matrices IPERC de los procesos de redes internas, tubería de conexión y habilitación por puesto y actividad de trabajo se dio a conocer que el 30% de los riesgos iniciales eran importantes y el 68% fueron intolerables, la cual gracias a las medidas de control propuestas como la integración de los documentos del SGSST, check list pre-operacionales, Análisis de Trabajo Seguro, etc, se lograron consolidar los diferentes controles de prevención los cuales se estimaron que estos reducirían al 0% los niveles de riesgo importantes e intolerables y el 82% sean riesgos de tipo moderado, además de luego cumplir con el 75% de lineamientos base del SGSSO con la nueva implementación, cumpliendo los requisitos mínimos de SST y evitando la multa a pagar que impondría SUNAFIL de S/178200.00 nuevos soles. El costeo de implementación sería factible para la empresa, dado que según la viabilidad económica estos presentarían un VAN de S/488,018.93 nuevos soles, un TIR del 72%, un B/C de 1.11 y un PRI de un año y 5 meses, el cual indica que la propuesta de implementación es factible y viable para la empresa respecto a la implementación de un SGSST.

**PALABRAS CLAVE:** Integración documentaria, Sistema de Gestión, Nivel de Riesgo.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad problemática**

La Seguridad y Salud en el trabajo es aquella disciplina encargada de la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales, para promover y proteger la salud de los trabajadores, mediante la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y seguridad en el trabajo, permitiéndole al trabajador mantener un alto grado de salud física y mental. (OIT, 2011). Todo riesgo respecto a la seguridad y salud en el trabajo, tiende a tener una capacidad potencial de paralización en la ejecución de actividades y operaciones. Es por ello, que las organizaciones tienen la obligación de desarrollar, implementar y mejorar continuamente programas de gestión de riesgo. (Molano Velandia, J & Arévalo Pinilla, N., 2013).

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, es aquel que permite gestionar los riesgos en el trabajo, mediante métodos lógicos y pasos que le permitan a la organización decidirse por aquello que se debe hacer, además de supervisar los progresos respecto al logro de las metas establecidas por la empresa. (OIT, 2011).

Según la OIT (Organización Internacional de Trabajo) cada año mueren 2.78 millones de trabajadores a causa de la falta de prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales, de los cuales el 86.33% están relacionados con enfermedades y el 13.67% de trabajadores sufren accidentes de trabajo mortales. Además, calcula que los días de trabajo perdidos pueden llegar a representar hasta el 6% del PBI mundial. (Takala, 2014).

Un accidente de trabajo y enfermedad ocupacional genera grandes repercusiones en los trabajadores y en sus familias, afecta el punto de vista económico, físico y emocional a corto y largo plazo. Generando efectos negativos significativos para cualquier rubro empresarial, dado que provoca interrupciones, paralizaciones en los procesos de producción, obstaculizando la competitividad y posicionamiento en el mercado de una empresa respectiva.

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

La Organización Mundial de la Salud, ha identificado que los factores que más contribuyen en las enfermedades profesionales son los riesgos ergonómicos, riesgo de lesiones, gases, humo y el ruido (Driscoll, 2018). Identificando que, debido a la exposición constante en el trabajo, se registra un 20% de dolores lumbares y cervicales, 25% en pérdidas auditivas. (OMS, 2018). Identificando que Asia representa la tasa más alta de mortalidad siendo esta de 65%, seguida de África con un 11.8%, Europa 11.7%, América 10.9% y Oceanía 0.6%.

En el Perú en el año 2005, existía el Decreto Supremo 009 – 2005 TR “Reglamento de Salud y Seguridad en el Trabajo”, modificado luego por el Decreto Supremo 007 – 2007 TR. Por años el estado ha asumido un trabajo arduo en la modificación del decreto con la finalidad que este tenga validación para cualquier actividad económica, logrando este su objetivo el día 20 de agosto del 2011, promulgando la aprobación y ejecución obligatoria de la Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, la cual gracias a los principios y artículos descritos en la Ley, tienden a fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales, siendo estos deberes del empleador como prevencionista; fiscalización y control por parte del Estado Peruano y participación de los trabajadores.

Según Sabastizagal Vela, I; Astete Cornejo J. & Fernando Benavides G.) el Perú presenta un perfil caracterizado por un alto porcentaje de trabajadores con jornadas largas de trabajo, con baja cobertura de protección social y trabajadores independientes con bajos ingresos económicos. Identificando que el 9.2% de los trabajadores trabajan con ruido, con frecuencia mayor o igual a 85 decibeles, por el cual en el año 2017 el 59.2% de notificaciones de enfermedades ocupacionales reportadas al Ministerio de Trabajo fueron por hipoacusia, no obstante, esta podría ser una declaración para evitar otras patologías.

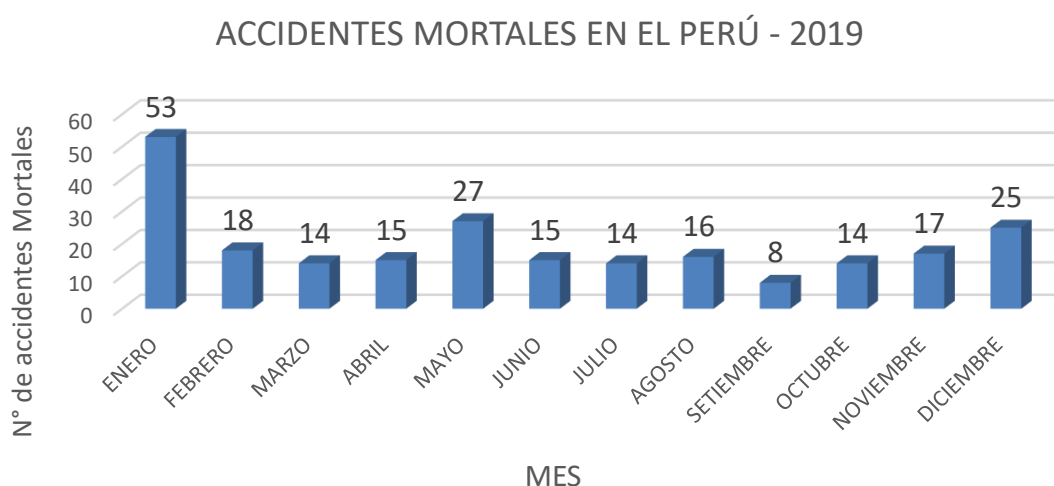
Según la base de datos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) en su informe anuario de accidentes de trabajo por mes en el año 2020 se reportaron 22507 accidentes. Sin embargo, hasta Julio del 2021 ya se han reportado 15701 accidentes de trabajo siendo esta cifra el 70% respecto al año anterior, lo cual hace indicar que la mayoría de las empresas formales en el país aún no toman

conciencia y responsabilidad por implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que vele por la prevención de accidentes laborales.

Así mismo Diaz Dumont J. en su informe titulado “Accidentes Laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos”, da a conocer que el MTPE identificó que en el año 2019 el promedio mensual de accidentes mortales es de 20, así mismo reportando que los meses en donde se reporta mayor número de accidentes son: enero, mayo y diciembre.

Figura 1:

Indicador de accidentes mortales en el Perú año 2019.



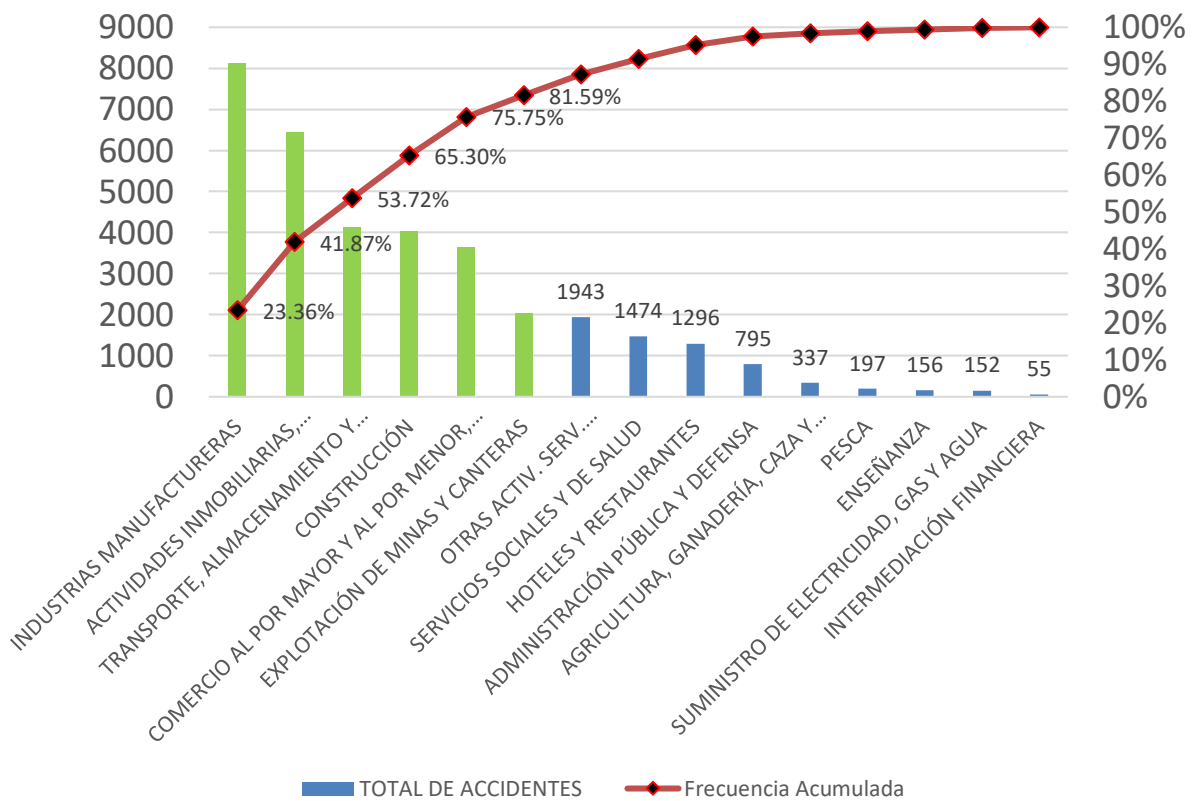
Así mismo, según la data del Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo, se clasificaron la cantidad de accidentes notificados según la actividad económica, identificando que las principales actividades que reportaron accidentes de trabajo fueron: las industrias mineras, actividades inmobiliarias, transporte-almacenamiento, construcción y explotación de minas y canteras, tal como se puede apreciar en la Figura 2.

Figura 2:

Diagrama de Pareto según número de accidentes reportados por actividad económica, 2019



**NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, PERÚ 2019**

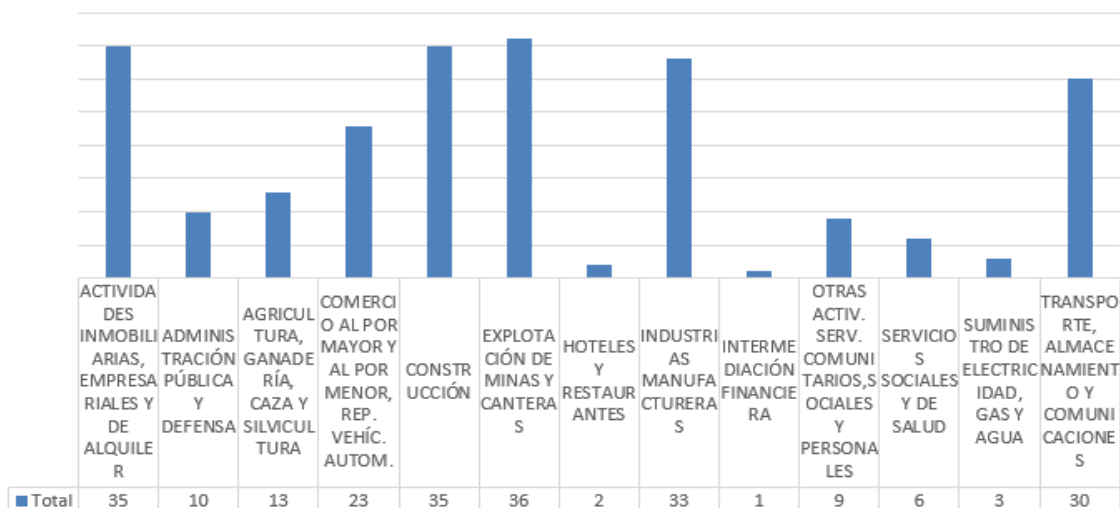


El sector construcción, es aquel tiene mayor actividad económica, ya que este genera puestos de trabajo de manera directa e indirecta por el cual es el sexto más importante, sin embargo, a la vez genera mayor número de accidentabilidad, ocupando el puesto n°4 respecto del total de actividades económicas. Es uno de los sectores en el que se debe poner énfasis en adoptar medidas necesarias para eliminar y reducir situaciones de riesgo laborales; ya que además este llega a ocupar el 2do lugar de accidentes mortales ocasionados en el 2019, como podemos apreciar en la figura n°3.

Figura 3:

Accidentes mortales según actividad económica, Perú 2019.

**NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES MORTALES POR MESES, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, PERÚ 2019**



Es por ello que, las empresas de construcción están en la obligación de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, tal como lo establece la Ley 29783, en su Artículo 17, indicando que todo empleador debe adoptar un enfoque de SGSST, en conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y legislación vigente. Señalando, además, que el evitar y prevenir los riesgos laborales a través de un SGSST, es el resultado de esfuerzos conjuntos en los empleadores, sindicatos y organismos nacionales de control mediante la SUNAFIL y MTPE. Todo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo impone a las organizaciones control y mejora respecto a los niveles de accidentabilidad, prevención y cumplimiento de políticas y metas, a través de mecanismos integrados y relacionados directamente para incrementar una cultura de prevención y conocimiento en los trabajadores respecto a temas de seguridad y salud ocupacional. (Ascate Zamudio M., Echegaray Cruz J., 2019)

La empresa GN N Contratistas Generales S.A.C. es una empresa dedicada a la prestación de servicios en instalaciones de gas natural en las diferentes ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Lima. En la ciudad de Trujillo posee 4 años de experiencia, está en una etapa de crecimiento gracias a las buenas relaciones

empresariales que posee con la concesionaria encargada del norte del país que es Nagasco. Actualmente dicha empresa está a cargo de tres procesos constructivos de instalación de gas natural que son redes internas, tubería de conexión y habilitación, para cada proceso es necesario la compra de materiales, herramientas, máquinas de poder y equipos de protección personal. GN N, posee 30 trabajadores en planilla, los cuales mediante la gestión administrativa son distribuidos a los distintos distritos de la ciudad de Trujillo, actualmente no existe un supervisor de campo encargado de la verificación del correcto llenado de formatos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Además, se ha identificado que el personal no tiene conocimientos en temas de seguridad laboral, la mayoría de ellos señalan que es necesario realizar como mínimo capacitaciones mensuales sobre el uso de sus herramientas, así como dar ejemplos de cómo llenar correctamente un Análisis de Trabajo Seguro, además que es necesario contar con la presencia de un prevencionista para el dictado de las charlas diarias de 5 minutos, la mayoría del personal de las áreas de redes internas y tubería de conexión, señalan que en los últimos 6 meses han ocurrido incidentes que dé pasar a mayores, estos se hubieran considerado accidentes graves.

Razón por la cual, en la presente investigación se propone Implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa Contratista Instaladora de gas natural bajo la Ley 29783, que permita al personal de las áreas de redes internas, tubería de conexión y habilitación tener conocimiento sobre la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, saber actuar ante emergencias, identificar sus riesgos en su área de trabajo y promover su interdependencia y cultura de prevención respecto al riesgo laboral.

## **1.2. Antecedentes**

### **Antecedentes Internacionales**

Céspedes Socarrás G. & Martínez Cumbreira J. (2016). En su artículo de investigación titulado “Un análisis de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema Empresarial Cubano” Universidad Nacional Autónoma de México – México, que posee como objetivo general fundamentar, a partir de un estudio doctrinal, legislativo y comparado, la configuración de los presupuestos jurídicos de aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en pos de

su perfeccionamiento y de la adecuada aplicación de la responsabilidad social empresarial en el ordenamiento jurídico cubano, contribuyendo a una mayor protección de la fuerza de trabajo, señala que actualmente existen sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo implementados en empresas, pero que no cumplen su objetivo fundamental de disminuir la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, demostrando que dichos SGSST poseen ineficiencias en su aplicación e implementación. Es por ello que, dicha investigación sistematizo los fundamentos teóricos y proyección en materia de seguridad que permitan fijar pautas doctrinales en relación a la responsabilidad social empresarial, además de identificar las insuficiencias que presentan las empresas para el establecimiento de presupuestos jurídicos. Identificando que la Norma Cubana 18001 del 2005 establece los elementos que debe conformar todo SGSST siendo estos: política de la seguridad y salud en el trabajo, planificación, implementación, verificación y acción correctiva por parte de la dirección empresarial. Además que toda organización debe ejecutar dicho sistema bajo las siguientes condiciones: primero establecer y dar seguimiento a los procedimientos documentados para no desviarse y establecer correctamente la política y objetivos de SST, segundo establecer criterios operacionales en los procedimientos, tercero identificar los riesgos respecto a bienes, equipos y servicios adquiridos para la organización y finalmente dar seguimiento a los procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria y procesos operativos. Se realizó una encuesta a diferentes empresas cubanas en las cuales se logró identificar que solo el 28% de los trabajadores indicaron que tenían conocimientos de SST, además de que el 40% de los trabajadores indicaron que la política de SST si cumplía con sus necesidades y características, sin embargo a pesar de los esfuerzos de la gerencia por implementar un correcto SGSST el 30% de trabajadores indicaron que no existe relación de la Política de SST con respecto a la prevención de riesgos en sus actividades. Llegando a la conclusión que el ordenamiento jurídico laboral cubano existe protección a los trabajadores evidenciando el reconocimiento de la seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, que los empleadores de dicho país aún no toman conciencia sobre su correcta implementación, por el cual se debe incluir en la normativa cubana 18001

Seguridad y Salud en el Trabajo, en el capítulo XI “Seguridad y Salud en el Trabajo”, la sección de “Disposiciones Generales” del código de trabajo, en la cual se conciba el SGSST en aras de su adecuada implementación y control empresarial cubano.

Así mismo, Barrera García A., Rodríguez Quesada A., Matos Hidalgo E. & López Gonzales E. (2013). En su artículo de investigación titulado “Diseño del sistema de gestión de seguridad, higiene y ambiente para empresas refinadoras de petróleo”. Universidad de Carabobo - Venezuela, que tuvo como objetivo general establecer el estado actual de la gestión de la seguridad, higiene y ambiente por medio de una revisión inicial, tanto de riesgos laborales como de aspectos ambientales, identifiqué que para un correcto análisis de un SGSST primero se debe realizar una revisión, ubicación y análisis de requisitos legales relacionados con SST, luego identificar y diagnosticar las actividades de gestión de SST en la empresa, después identificar el inventario inicial de riesgos y su evaluación, ya que dichos pasos permitirán diseñar e integrar distintos formatos de trabajo para la correcta aplicación de un sistema de gestión de seguridad, higiene y ambiente basado en la NC 18001:2005 e ISO14001:2004. Además, propone 4 etapas para el diseño e implantación de un Sistema de Seguridad, Higiene y Ambiente, estableciendo primero la etapa de Caracterización del proceso en el cual se determinan requisitos y se define el alcance de la empresa, luego se realiza un diagnóstico inicial en materia de SHA, tercero el área de Seguridad y Salud Ocupacional debe proceder con la elaboración documental de los nuevos elementos del sistema de gestión de SHA, para finalmente con la intervención y capacitación a los trabajadores se dé el mejoramiento continuo del proceso de gestión de seguridad, higiene y ambiente. Llegando a la conclusión que se establecieron un grupo de acciones encaminadas al tratamiento de las deficiencias detectadas en cada uno de los elementos del sistema, proponiendo procedimientos bajo las normativas de NC 18001:2005, NC ISO 14001:2004, además que al implantar la NC ISO 14001:2004, se detectó que una de las principales deficiencias en la gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente, es la ausencia del manual de procedimientos por área, tal como lo establece la NC 18001:2005 y la NC ISO 14001:2004.

### **Antecedentes Nacionales**

Miranda Salazar K. & Paredes Carrasco E. (2016). En su tesis de titulación denominado “Propuesta de diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N°29783 para proteger a los trabajadores de riesgos inherentes a sus labores de la empresa Metal Industria HVA S.R.L – Cajamarca – 2016”, mediante la observación, recolección de datos y análisis documental, se identificó que la empresa Metal Industria HVA S.R.L. que contaba con 18 trabajadores, 75 clientes y 17 proveedores no cuenta con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, por el cual bajo la Ley 29783 esta debería de contar con un supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional escogida por el personal, incumpliendo el Artículo 30. Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Metal Industria HVA S.R.L. se dedica a la fabricación, diseño y realización de cálculos estructurales y recuperación de piezas metálicas con altos niveles de calidad. Por el cual, mediante el análisis de historial ocupacional, se identificó que en los años 2015 – 2015 se registraron 2 accidentes graves, 3 leves y 2 enfermedades ocupacionales. Además de identificar la ausencia de la matriz IPER por área de trabajo, por el cual el personal desconoce de conocimientos sobre SST. Basada en la problemática se propuso como objetivo general diseñar la propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para proteger a los trabajadores de riesgos inherentes a sus labores de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L, proponiéndose como problema de investigación ¿El Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N°29783, contribuirá a la protección de los trabajadores de la empresa Metal Industria HVA S.R.L.? Para ello propone primero diagnosticar la situación actual de la empresa respecto a la Seguridad y Salud Ocupacional, luego elaborar el SGSST basado en la Ley 29783 para finalmente con la propuesta de implementación realizada, establecer un presupuesto para dicha implementación, identificando que mediante la aplicación de un check list basado en la legislación con requerimientos de la Ley 29783, se obtuvo como resultado un diagnóstico que muestra el 2% de cumplimiento, por el cual fue necesario establecer un procedimiento que permita reconocer el desempeño del trabajador a través de su participación y aprobación de permisos de trabajo que este considere correcto,

además de elaborar la Política de Seguridad y Salud Ocupacional y fomentando la creación del comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Determinando que para la implementación y fomentación del SGSST en la empresa Metal Industria HVA S.R.L. mediante los ocho lineamientos que se propone se tendrían que invertir S/16 490.00 nuevos soles. Llegando a la conclusión que la empresa debe implementar el SGSST con el ciclo PHVA, ya que con este se llegaría a tener un nivel de cumplimiento del 100% del SGSST respecto a la Ley 29783. La presente investigación fue de suma importancia para la elaboración de la tesis, ya que gracias a esta se obtuvo un mejor panorama de implementación del sistema, identificando los formatos de control para cada proceso y estableciendo el paso a paso de su imposición.

Por otro lado, Cantera Díaz C. & Chinguel Flores L. (2015). En su tesis titulada “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir actos y condiciones sub estándar en la empresa Innovación en Geo sintéticos y construcción S.R.L. Cajamarca 2015.”, mediante la toma de datos, observación y análisis documental se identificó que dada la etapa de crecimiento que presenta la empresa, está a la fecha no cuenta con un SGSST, dado que constantemente se registran actos sub estándar en la manipulación del material por parte del personal, además que los instrumentos y equipos de poder no poseen un adecuado mantenimiento, los cuales estos no presentan check list pre operacionales antes de su funcionamiento, razón por la cual mediante el diagrama de Ishikawa se identificaron que existe una deficiente identificación de peligros, el personal laboral desconoce de temas en SST, no existe una correcta Matriz de Organizaciones y Funciones y además de no contar con camillas, extintores , equipos de respuesta ante emergencias, es por ello que el objetivo general de la presente tesis fue Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir actos y condiciones sub estándar en la empresa Innovación en Geo sintéticos y Construcción S.R.L en la ciudad de Cajamarca 2015, lográndose proponer como problema de investigación ¿En qué medida la propuesta de Implementación de un SGSST de acuerdo a la Ley 29783 contribuye a reducir actos y condiciones sub estándar en la

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

empresa Innovación Geo sintéticos y Construcción S.R.L de la ciudad de Cajamarca en el año 2015?, para ello primero se tuvo que identificar los principales problemas que aqueja la empresa mediante el Diagrama de Ishikawa, luego se realizó un análisis de la Gestión de Seguridad en base a la lista de verificación del SGSST de la R.M 050-2013-TR, encontrando que la empresa solo cumplía con el 28%, para lo cual gracias al correcto estudio de las bases teóricas y antecedentes de elaboración de implantación del SGSST se logró imponer dicho sistema en la empresa Innovación en Geo Sintéticos y construcción S.R.L, la cual mediante la aplicación de la política y objetivos en materia de SST, el reglamento Interno de SST, la matriz IPERC por área de trabajo, la elaboración del mapa de riesgo, la planificación de la actividad preventiva, el programa Anual de SST, los estándares operacionales y administrativos en SSO, los registros Obligatorios del SGSST de acuerdo al artículo 33° del DS-005-2012-TR, el cronograma de auditorías e inspecciones observaciones programadas y el Plan de respuesta ante emergencia, se logró cumplir con el 99.2% del cumplimiento del SGSST de acuerdo a los ocho principios de la Ley 29783. Además de identificar que gracias al análisis beneficio costo de la propuesta de diseño se tendrá que invertir S/ 61446.00 nuevos soles el cual generaría un Beneficio Costo B/C de 2.04, interpretándose que económicamente es aceptable dado que generaría un mayor beneficio para la empresa respecto a la inversión que implica la implementación del sistema.

Así mismo, Huamán Rojas A., Marín Muñoz J. (2019). En su tesis titulada “Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 y su influencia en los riesgos laborales en la empresa Escope SRL”, dicha empresa se dedica a la fabricación de puertas automáticas a nivel nacional, tiene funcionamiento desde el 2014 por el cual la gerencia y administrativos solo se han dedicado a la parte productiva, descuidando el velar por la seguridad y salud de sus trabajadores, la empresa no tiene implementado un SGSST, por el cual se propuso como objetivo general determinar la influencia de la implementación de un SGSST basada en la Ley N°29783 en los riesgos laborales en la empresa Escope S.R.L, para ello se propusieron 4 fases metodológicas de aplicación las cuales fueron de: recolección y procesamiento de datos, luego diagnosticar la valoración actual del



nivel de riesgos y cumplimiento de SST, en donde se procede a imponer procedimientos de identificación de peligros y evaluación de riesgos, evaluación normativa, proceso del correcto control de información y documentación; para luego llegar a la tercera fase de diseño e implementación del SGSST, que es en donde cumplimos con los compromisos y artículos de la Ley 29783 que son la Política de SST, Reglamento Interno de SST, Planificación de actividades preventivas, Implementación, capacitación sobre el correcto llenado y documentación de los ocho registros obligatorios impuestos por la Resolución Ministerial No 050-2013-TR., tal y como lo menciona en su artículo 33° y finalmente realizar un análisis de evaluación económica financiera. Es por ello que se propuso como pregunta de investigación ¿En qué medida la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley N° 29783 influye en los riesgos laborales en la empresa Escope SRL? Para ello, se tuvo que realizar una entrevista con la administradora en donde se recopilaron datos de los riesgos laborales, luego se procesó la información realizando gráficos y tablas, identificando que mayormente se registran riesgos de nivel intolerable en un 44%, seguido de riesgos importantes con un 31%; además la empresa Escope SRL solo cumplía con un 4% de cumplimiento de acuerdo a los lineamientos en SST, es por ello que gracias al análisis del proceso de operación DOP, DAP, análisis IPERC, implementación de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Planificación de Actividades Preventivas por actividad, Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo y capacitación sobre el correcto llenado de los formatos del artículo N°33 del RM N050-2013-TR y la creación del flujo documentario y registro de datos estadísticos de Seguridad y Salud en el Trabajo, se logró determinar la influencia del SGSST respecto a la reducción de accidentes laborales, dado que se redujeron los riesgos de intolerable e importante a trivial en 6% y tolerable a 94%, indicando que los riesgos laborales poseen una relación inversamente proporcional a la implementación del SST. Además de identificar un costo de S/15.656.00 nuevos soles para la implementación del SGSST, el gasto que podría ahorrarse por prevenir un accidente laboral sería de S/47140.00 nuevos soles, determinando un beneficio costo de 2.96, el cual indica que el beneficio supera a los costos por el cual, el proyecto debería ser considerado.

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

Por otro lado, Reátegui Gonzales C. (2017) en su trabajo de investigación titulado “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo según la Ley 29783, para reducir los índices de accidentes laborales de Pro servicios S.A. en el 2016”, empresa dedicada a la prestación de servicios operativos en las instalaciones de la empresa Azucarera Casa Grande S.A.A., en el distrito de Casa Grande, provincia de Ascope, La Libertad, se identificó que durante el año 2015 se registraron 5 accidentes de trabajo con 14 días perdidos, los cuales el personal laboral señala que a pesar de la buena reputación de Pro Servicios S.A en la prestación de servicios como empresa subcontratista, la administración aun no toma conciencia sobre el seguimiento, capacitación y control del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, la cual ante una auditoria o supervisión por parte de SUNAFIL la entidad entraría en un proceso de perdidas similares a sus utilidades. Por ello, es indispensable la aplicación de un SGSST con la finalidad de reducir los incidentes y accidentes laborales, identificando peligros e identificando los riesgos en las diversas actividades y procesos que realiza el personal. Razón por la cual, se propuso como objetivo general aplicar un SGSST según la Ley 29783, para reducir los índices de accidentes laborales de Proservicios S.A. en el 2016. Para ello se tuvo que diagnosticar la situación actual de los procesos de la empresa respecto al cumplimiento del SGSST, mediante la elaboración de una lista de verificación de los lineamientos del SGSST, comparamos cada uno de los ocho principios de la Ley 29783, identificando que la empresa se encontraba en una situación grave ya que solo cumplía con el 30%, además gracias al diagrama de Ishikawa y encuesta aplicada a los trabajadores se dio a conocer que la falta de una matriz IPERC, falta de charla de 5 minutos, falta de capacitación, fatiga y somnolencia del personal le están generando accidentes laborales, paralizando regularmente las operaciones y originando horas hombre perdidas de trabajo.

Entonces, con la participación de los trabajadores se logró identificar los peligros y evaluación de los riesgos para proponer medidas de control en las áreas de trabajo del Controlador de Servicios, Supervisor de Campo, Conductor Vehicular, Supervisor General, Coordinador de Operaciones, Operador de Centro de Control; la cual se identificó 232 peligros, de las cuales el 37% resultan ser No Aceptables.

Mediante la creación del RISST, el estudio de la legislación Nacional vigente, la creación de la política de SST, y la creación del correcto flujo documentario respecto a los formatos del SGSST, se revisaron y se implementaron medidas de control establecidas en la matriz IPER Inicial, proponiendo una matriz final obteniendo un incremento de hasta el 100% de peligros con nivel de riesgos aceptables, reduciendo de esta manera los riesgos no aceptables hasta el 0%. Además, se creó el mapa de riesgos, formación del comité de SST de acuerdo al artículo 42 del DS 005-2012-TR, creación del programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, llegando a ejecutar el 91% de actividades e implementación de la Matriz de Organización y Funciones (MOF), llegando a la conclusión que con la aplicación del SGSST según los requisitos de la Ley 29783 se redujeron los accidentes anuales promedio de 5 a 1 accidente anual durante el año 2016, además que la empresa debe programar auditorías internas mínimo 1 vez al año con el propósito de identificar desviaciones y hallazgos que le permitan al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo seguir el proceso de mejora continua. Se identificó, además, que el costo que tendría que pagar la empresa por no tener un SGSST sería de S/1, 942,412.50 nuevos considerando la suma de cantidad de faltas graves por UIT. Sin embargo, la implementación del SGSST propuesto le generaría un ahorro de S/1, 947,224.11, para ello la empresa tendría que invertir S/102,165.82 nuevos soles, la cual es factible y viable dado que generaría un beneficio costo de S/11.14, la cual dicha propuesta de implementación tiene que ser aceptada por la empresa.

### **1.3. Bases Teóricas**

#### **1.3.1. V. Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

##### **Ley 29783**

La ley 29783, nace gracias a la coordinación de la Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Perú (FTCCP), creada el 19 de noviembre de 1958, la cual desarrollo un intenso trabajo para el fortalecimiento de su estructura orgánica en la formación de organizaciones sindicales. El objeto de la Ley es promover una cultura de prevención de riesgos laborales, las cuales los empleadores deben tener el deber de emplear medidas de prevención, el estado con rol fiscalizador

y con la participación activa de los trabajadores y organizaciones sindicales, tienen el deber de velar por la promoción, difusión y cumplimiento de la Ley 29783 en cualquier actividad económica. (FTCCP, 2011). La Ley 29783 modificada el 12 de Julio del 2014 por la Ley N°30222. Así mismo el D.S. 005-2012-TR, modificado por el D.S. 006-2014-TR, con la finalidad de poder adecuar la Ley 30222 en dicho decreto.

Tabla 1:

Estructura de la Ley N°29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

| Preliminar | PRINCIPIOS  |
|------------|---|
| CAPITULO   | DISPOSICIONES GENERALES                               |
| I          |   |
| CAPITULO   | POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  |
| II         |   |
| CAPITULO   | SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO   |
| III        |   |
| CAPITULO   | SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |
| IV         |   |
| CAPITULO   | DERECHOS Y OBLIGACIONES                               |
| V          |   |
| CAPITULO   | INFORMACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES   |
| VI         | OCUPACIONALES   |
| CAPITULO   | INSPECCIÓN DE TRABAJO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL      |
| VII        | TRABAJO   |

## I. PRINCIPIO DE PREVENCIÓN

El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral.

## **II. PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD**

El empleador asume las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes

## **III. PRINCIPIO DE COOPERACIÓN**

El Estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales establecen mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

## **IV. PRINCIPIO DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN**

Las organizaciones sindicales y los trabajadores reciben del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.

## **V. PRINCIPIO DE GESTIÓN INTEGRAL**

Todo empleador promueve e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa.

## **VI. PRINCIPIO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA SALUD**

Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral

## **VII. PRINCIPIO DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN**

El Estado promueve mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y de los actores sociales para la adopción de mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.

## **VIII. PRINCIPIO DE PRIMACÍA DE LA REALIDAD**

Los empleadores, los trabajadores y los representantes de ambos, y demás entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindan información completa y veraz sobre la materia. De existir discrepancia entre el soporte documental y la realidad, las autoridades optan por lo constatado en la realidad.

## **IX. PRINCIPIO DE PROTECCIÓN**

Los trabajadores tienen derecho a que el Estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental y socialmente, en forma continua. Dichas condiciones deben propender a: a) Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable. b) Que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezcan posibilidades reales para el logro de los objetivos personales de los trabajadores.

### **Artículo 1. (Ley 29783) Objeto de la Ley 29783**

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país.

### **Artículo 2. (Ley 29783) Ámbito de Aplicación**

La Ley 29783 es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú y trabajadores por cuenta propia.

### **Artículo 17. (Ley 29783) Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

El empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente.

### **Artículo 22. Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

El empleador en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de Seguridad y Salud en el trabajo que debe:

- a) Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.
- b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.
- c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.

d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

### **Artículo 23. (Ley 29783) Principios de la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

La Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo incluye, como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

- a) La protección de 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.
- b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en seguridad y salud en el trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la organización.
- c) La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) La mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e) El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es compatible con los otros sistemas de gestión de la organización, o debe estar integrado en los mismos.

### **Artículo 24. (Ley 29783) La participación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

La participación de los trabajadores es un elemento esencial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Organización. El empleador asegura que los trabajadores y sus representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia

### **SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el SGSST es un método lógico y por pasos que indican lo que debe hacerse, la cual se debe

supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluando la eficacia de las medidas adoptadas e identificando ámbitos que deberían mejorarse. Tiene por objetivo proporcionar métodos para la evaluación y mejoramiento de los indicadores de prevención respecto a los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo. Además, el SGSST, es un proceso basado en el ciclo de Deming (PHVA).

Tabla 2:

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el ciclo PHVA

| ETAPA      | Actividad  |
|------------|--|
| PLANIFICAR | <p>Establecer la política de SST.</p> <p>Plan de asignación de recursos.</p> <p>Facilitación de competencias profesionales y la organización del sistema.</p> <p>Matriz IPERC.</p> |
| HACER      | Implementación y aplicación del programa de SST.   |
| VERIFICAR  | Evaluación de resultados del programa  |
| ACTUAR     | Examen del sistema y preparación del SGSST para el próximo ciclo.  |

**Artículo 32. (DS. 005:2012 TR). La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente:**

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) El reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- d) El mapa de riesgos.
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación referida en los incisos a) y c) debe ser exhibida en un lugar dentro del centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.



**Artículo 33. (DS. 005:2012 TR) Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:**

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad y salud.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías.

Los Registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.

**EL CICLO DEMING (PHVA)**

El ciclo de Deming está conformado por los conceptos de planear, hacer, verificar y actuar, dicho ciclo viene hacer un instrumento enfocado en la solución de problemas y mejora continua de los procesos y sistemas de la empresa. Para ello identifica fallas en el diagnóstico inicial, para luego replantear un nuevo diseño de medidas que anulen el problema. Permitiendo crecer a la empresa de manera innovadora y continua. (Castillo Pineda L. 2019).

**AUDITORIA EN SGSST**

Es la evaluación de los resultados del Sistema y determinación si estos han mejorado con el tiempo. Identifica si el SGSST y sus elementos que se han establecido son los adecuados y eficaces para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y prevención de incidentes. Toda auditoría requiere de una buena comunicación con una eficaz organización, para que las personas estén preparadas al proporcionar información necesaria en forma de documentos, registros, entrevistas y acceso al sitio. (OIT, 2011).

#### **Artículo 43. (Ley 29783) Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría se realiza por auditores independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.

#### **Artículo 44. (Ley 29783) Efectos de las auditorías e investigaciones**

Las investigaciones y las auditorías deben permitir a la dirección de la empresa que la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo logre los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema. Sus resultados deben ser comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo, a los trabajadores y a sus organizaciones sindicales.

#### **SUNAFIL**

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, es un organismo técnico, adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Es responsable de promover, supervisar y fiscalizar el cumplimiento del ordenamiento jurídico socio laboral. Además, el de seguridad y salud en el trabajo, así como brindar asesoría técnica, realizar investigaciones y proponer la emisión de normas sobre dichas materias. (Ley 28806). Ley General de Inspección del Trabajo; y como ente rector de ese sistema funcional dicta normas y establece procedimientos para asegurar el cumplimiento de las políticas públicas en materia de su competencia que requieren de la participación de otras entidades del estado. (Ley 29981).

#### **SALUD OCUPACIONAL**

Es la Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades. (Ley 29783).

## **ENFERMEDAD OCUPACIONAL**

Se define como enfermedad ocupacional al estado patológico que una persona ha contraído a causa de la exposición constante en lugar, ambiente en donde se encuentra trabajando, causado por agentes físicos, químicos o biológicos. Dicha enfermedad se descarta mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en donde se analicen las causas básicas y agentes que pueden afectar la salud de los trabajadores.

### **Artículo 35 (DS. 005:2012 TR).**

El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes de peligrosos por un periodo de diez años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco años posteriores al suceso.

### **Artículo 36 (DS. 005:2012 TR).**

Los trabajadores y los representantes de las organizaciones sindicales tienen el derecho de consultar los registros del SGSST, con excepción de la información relativa a la salud del trabajador que solo será accesible con su autorización escrita.

### **Artículo 37 (DS. 005:2012 R).**

El empleador debe establecer y mantener disposiciones y procedimientos para:

- a) recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.
- b) Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.
- c) Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.

## **COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, es un organismo bipartito y paritario que está constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con facultades y obligaciones previstas por la legislación. Además, dicho comité tiene por objetivos promover la salud y seguridad de trabajo vigilando el

cumplimiento dispuesto en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Artículo 29. (Ley 29783) Comités de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

Los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.

**Artículo 34. (Ley 29783) Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Las empresas con veinte o más trabajadores elaboran su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con las disposiciones que establezca el reglamento.

**Artículo 39. (DS. 005:2012 TR)**

El empleador que tenga menos de veinte trabajadores debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se realice por los trabajadores.

**Artículo 42. (DS. 005:2012 TR). Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

A continuación, se dará a conocer las siete principales funciones del Comité de SST.

- a) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.
- c) Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- e) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- f) Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- g) Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.

**Artículo 43. (DS. 005:2012 TR)**

El número de personas que componen el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es definido por acuerdo de partes no pudiendo ser menor de cuatro ni mayor de doce miembros. A falta de acuerdo, el número de miembros del Comité no es menor de seis en los empleadores con más de cien trabajadores, agregándose al menos a dos miembros por cada cien trabajadores adicionales, hasta un máximo de doce miembros.

**Artículo 47. (DS. 005:2012 TR)**

Para ser integrante del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se requiere:

- a) Ser trabajador del empleador
- b) Tener dieciocho años de edad como mínimo
- c) De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

**POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Una política de seguridad y salud en el trabajo es la declaración del grado de compromiso, en función del tipo de empresa u organización, teniendo en cuenta el nivel de exposición a peligros y riesgos de los trabajadores, el número de trabajadores expuestos o no y su participación en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La declaración de políticas debe indicar de manera clara y precisa, los objetivos y planes de la organización en seguridad y salud en el trabajo – SST.

Temas que deben ser cubiertos en la declaración:

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

- Establecer un lugar de trabajo seguro, sano, con integración del SST a los otros sistemas de la empresa.
- La intención de tratar la legislación básica de SST como estándar mínimo.
- Responsabilidad de todo el personal para mantener un lugar de trabajo seguro

### IPERC

La matriz IPERC es aquella que permite identificar el peligro y evaluar el riesgo por cada área y operación que se da durante la ejecución de las labores. La matriz IPERC es considerada como herramienta fundamental del sistema de gestión de riesgo laboral.

Pasos para la creación y actualización de la matriz IPERC

- Paso 01: Identificar las leyes aplicables a las actividades que desarrolla la empresa.
- Paso 02: Confirmar los puestos de trabajo en la empresa y las tareas que se realizan.
- Paso 03: Identificar los peligros asociados al desarrollo de las tareas.
- Paso 04: Evaluar el nivel de riesgo mediante los índices definidos en las tablas.
- Paso 05: Proponer controles siguiendo la jerarquía de controles y el marco legal.

Tabla 3:

Matriz IPERC basada en las características definidas en el RM 050 2013 TR:

| PUESTO DE TRABAJO: |         |                 |              |                     |                          |                            |                         |                                 |                         |                                      |                 |                         |                                      |     |
|--------------------|---------|-----------------|--------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------------|-----|
| TAREA              | PELIGRO | DESCRIPCIÓN DEL | CONSECUENCIA | Índices de personas | Índice de procedimientos | Índice de conocimiento (c) | Índice de frecuencia de | PROBABILIDAD<br>$P = (a+b+c+d)$ | Índice de Severidad (S) | Nivel de Riesgo<br>$NR = P \times S$ | Grado de Riesgo | Eliminación Sustitución | Control de Ingeniería Administrativo | EPP |
|                    |         |                 |              |                     |                          |                            |                         |                                 |                         |                                      |                 |                         |                                      |     |
|                    |         |                 |              |                     |                          |                            |                         |                                 |                         |                                      |                 |                         |                                      |     |

Tabla 4:

Metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles según el RM 050 - 2013 - TR

| INDIC<br>E | PROBABILIDAD       |  |  |                             |                                     | SEVERIDAD        | ESTIMACIÓN DEL  |
|------------|--------------------|--|--|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|
|            | Personas expuestas | Procedimientos Existentes                                  | Capacitación   | Exposición al riesgo        | (consecuencias)                     | GRADO DE RIESGO  | NIVEL DE RIESGO |
|            |                    |  |  |                             |                                     |                  | PUNTAJE         |
| <b>1</b>   | DE 1 A 3           | Existen satisfactorios y suficientes                       | Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.                                 | Al menos una vez al año (s) | Lesión sin incapacidad (S)          | Trivial (T)      | 4               |
|            |                    |  |  | Esporadicamente (SO)        | Discomfort / Incomodidad (SO)       | Tolerable (TO)   | De 5 a 8        |
| <b>2</b>   | DE 4 A 12          | Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes | Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control. | Al menos una vez al mes (S) | Lesión con incapacidad temporal (S) | Moderado (M)     | De 9 a 16       |
|            |                    |  |  | Eventualmente (SO)          | Daño a la salud reversible          | Importante (IM)  | De 17 a 24      |
| <b>3</b>   | MAS DE 12          | No existen   | Personal no entrenado, no  | Al menos una vez al día (S) | Lesión con incapacidad permanente   | Intolerable (IT) | De 25 a 36      |

---

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| conoce el   |              | te (S)      |
| peligro, no |              |             |
| toma        | Permanenteme | Daño a la   |
| acciones    | n (SO)       | salud       |
| de control. |              | irreversibl |
|             |              | e           |

---

### **Artículo 57. Evaluación de riesgos**

El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.

Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan:

- a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente riesgosas.
- b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

### **Artículo 77. Protección de los trabajadores de contratistas, subcontratistas y otros.**

Los trabajadores, cualquiera sea su modalidad de contratación, que mantengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores bajo modalidades formativas o de prestación de servicios, tienen derecho al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### **Artículo 77 – DS.005:2012-TR**

La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente sensible a alguna de dichas condiciones.



Adicionalmente, la evaluación inicial debe:

- a) Identificar la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, las guías nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios de seguridad y salud en el trabajo y otras disposiciones que haya adoptado la organización.
- b) Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo.
- c) Determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros o controlar riesgos.
- d) Analizar los datos recopilados en relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores.

CONCORDANCIAS: Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 37.

### **Índice de Frecuencia (IF):**

Este índice considera aquellos accidentes que han ocurrido dentro del horario de trabajo, mas no considera accidentes de ida y retorno de trabajo. Es recomendable calcular los índices por cada unidad de trabajo.

*Ecuación N°01.- Índice de Frecuencia*

$$= \frac{(Acc. mortales + Acc. leve + Acc. incapacitante + Acc. Peligrosos + Acc. No Peligrosos) * 1000000}{n^{\circ} \text{ de horas hombre trabajadas}}$$

### **Índice de Gravedad (IG):**

*Ecuación N°02.- Índice de gravedad*

$$I. \text{ de gravedad} = \frac{(N^{\circ} \text{ de días parados o perdidos} + N^{\circ} \text{ de accidentes incapacitantes}) * 1000000}{n^{\circ} \text{ de horas hombre trabajadas}}$$

### **Índice de Incidencia (II):**

Es el número de accidentes ocurridos por cada 100 trabajadores.

*Ecuación N°03.- Índice de Incidencia*

$$II = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes}}{N^{\circ} \text{ medio de personas expuestas}} \times 1000$$

## **PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD**

Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo de un año. Diagnosticando el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de eliminar y controlar los riesgos para la prevención de incidentes y enfermedades ocupacionales. (DS 005-2012 TR)

### **1.3.2. V. Dependiente: Accidentes y enfermedades laborales**

#### **ACCIDENTE DE TRABAJO**

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Se considera accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

#### **Artículo 76. (Ley 29783) Adecuación del trabajador al puesto de trabajo**

Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidentes de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría; salvo en el caso de invalidez absoluta permanente.

#### **RIESGO**

Es la probabilidad de que un peligro se materialice y genere daños a las personas, equipo y ambiente. Probabilidad y consecuencia que ocurra un evento peligroso específico. Caracterizada por que no se le puede tomar foto como en el peligro, ya que es producto de la imaginación del encargo de SST.

#### **EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar. (DS. 005-2012 TR).

Tabla 5:

Evaluación del riesgo de acuerdo a la probabilidad y severidad

|                     |       | CONSECUENCIA - SEVERIDAD |                    |                       |
|---------------------|-------|--------------------------|--------------------|-----------------------|
|                     |       | Ligeramente Dañino       | Dañino             | Extremadamente Dañino |
| <b>Probabilidad</b> | Baja  | Trivial (4)              | Tolerable (5-8)    | Moderado (9-16)       |
|                     | Media | Tolerable (5-8)          | Moderado (9-16)    | Importante (17-24)    |
|                     | Alta  | Moderado (9-16)          | Importante (17-24) | Intolerable (25-36)   |

Tabla 6:

Tipos de Riesgo

| RIESGO      | RECOMENDACIONES  |
|-------------|--|
| TRIVIAL     | No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.   |
| TOLERABLE   | No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.  |
| MODERADO    | Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias |
| IMPORTANTE  | En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea.                  |
| INTOLERABLE | Si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.   |

### **ACTO SUB ESTANDAR**

Es todo acto u omisión del trabajador que lo desvía de un procedimiento o de la manera aceptada como correcta para efectuar una tarea. Además, se considera como aquella practica que no se realiza según lo establecido en el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS). (Huamán Rojas. A & Marín Muñoz. J)

### **CONDICIÓN SUB ESTANDAR**

Es aquella condición que se presenta en el lugar de trabajo, caracterizada por la presencia de peligros no controlador que pueden originar accidentes a los trabajadores.

### **CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- ✓ Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.
- ✓ La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- ✓ Los procedimientos, métodos de trabajo y tecnologías establecidas para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.
- ✓ La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

Referencia: (DS. 005-2012 TR).

### **CAUSA BÁSICA (DS.005-2012 TR)**

Referidas a factores personales y factores de trabajo:

- ✓ Factores personales, referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajo.
- ✓ Factores de Trabajo, referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinarias, equipos,

materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

### **ERGONOMÍA (DS. 005-2012 TR)**

Llamada también ingeniería humana. Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

### **INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

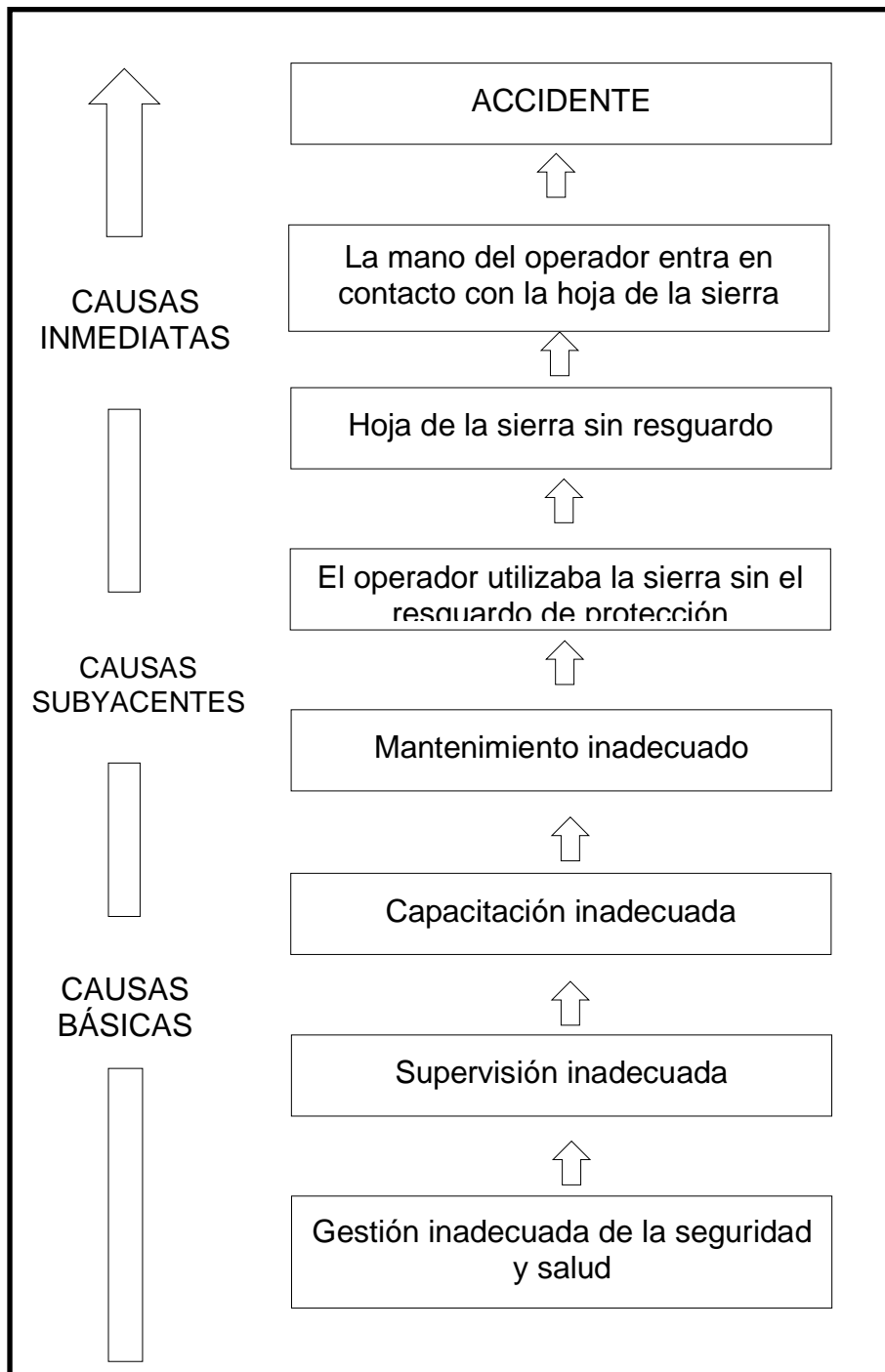
Es aquella que identifica el cómo y por qué ocurrió un suceso indeseado ya sea accidente, enfermedad, suceso peligroso, cuasi accidente, etc.; en la cual establece acciones necesarias para prevenir un suceso similar.

Identificar las causas inmediatas y subyacentes del accidente, causas básicas y prevención con las medidas de protección necesarias para romper la cadena causal. (OIT).

Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que ocurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permitir a la dirección del empleador tomar acciones correctivas y prevenir la ocurrencia de los mismos. (DS. 005-2012 TR).

Figura 4:

Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales



## **MAPA DE RIESGOS**

Es aquel documento dinámico, que permite identificar factores de riesgo y probables daños que se podrían dar en un ambiente de trabajo.

En el empleador u organización, un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta. (DS. 005-2012 TR).

### **1.4. Definición de Términos**

#### **Matriz de operacionalización de variables**

Considerada como la médula de la investigación, es un cuadro que permite desarrollar la propuesta de cada autor o metodología de investigación, las cuales mayormente consta de las columnas de: variables, definición conceptual, definición operacional, dimensiones e indicadores. Facilitando y permitiendo obtener una visión general del desarrollo del proyecto. (Marroquín Peña, 2012).

#### **Reglamento Interno de SST**

Considerada como una herramienta de ingeniería para la prevención de accidentes y enfermedades laborales que da soporte al SGSST. Dicho reglamento, según el artículo 35 de la Ley 29783, debe ser entregado obligatoriamente a cada trabajador, además que su contenido sea motivo de capacitación y entrenamiento. (Senasa, 2015).

#### **Indicadores de seguridad**

Son aquellos que permiten reflejar una situación determinada, mediante la comparación de dos variables ya sean cuantitativas o cualitativas. Los cuales ayudan a evaluar la gestión, identifican oportunidades de mejoramiento y permiten tomar medidas preventivas.

#### **Plan Anual**

Es un plan operativo que tiene por finalidad cumplir con los propósitos y objetivos continuamente, a lo largo de un año. Dicho plan, contiene las actividades de manera detallada que se tiene que llevar a cabo, teniendo en cuenta y en concordancia con el presupuesto anual y la aceptación de las áreas que posee la empresa.

### **Diagrama de Ishikawa**

El diagrama de Ishikawa es una herramienta de análisis, que sirve como vehículo para ayudar a los equipos a tener una concepción común de los problemas complejos actuales que tiene una determinada empresa, identificando todos sus elementos y relaciones claramente visibles a cualquier nivel de detalle requerido. Para su elaboración es necesario la opinión de un determinado grupo de personas directa o indirectamente relacionadas con el efecto y problema a tratar. (Bermúdez Romero E. & Díaz Camacho E, 2010).

### **Representante de los trabajadores**

Es el trabajador elegido, de conformidad con la legislación vigente, que representa a los trabajadores del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. (DS.005-2012 TR)

### **Medidas correctivas**

Es un procedimiento que establece una determinada empresa para resolver actividades y procesos defectuosos detectados. Imponiendo sanciones, actos de intimidación que permitan corregir al trabajador.

### **Medidas preventivas**

Son acciones que se adoptan para evitar o disminuir los riesgos de trabajo, que permitan mejorar las condiciones laborales. Dichas medidas son impuestas de manera obligatoria por el empleador.

### **Capacitación**

Es la actividad orientada a la transmisión de conocimientos, para el desarrollo de capacidades y competencias laborales, que permiten un mayor posicionamiento empresarial y laboral.

## **1.5. Formulación del problema**

¿En qué medida la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783, disminuirá los riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022?



## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo general**

Determinar la medida en que la propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783, disminuirá los riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

Diagnosticar la situación actual de una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo en materia de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permita reducir los riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022.

Determinar la reducción de accidentes y riesgos laborales como efecto de la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Realizar la evaluación económica de la propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para la reducción de accidentes laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022.

## **1.7. Hipótesis**

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N°29783 reduce los niveles de riesgo de accidentes y enfermedades laborales en por lo menos 40% en una empresa Contratista, de la ciudad de Trujillo, 2022.

## **1.8. Justificación**

El presente trabajo de investigación busca implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la creación de la política de seguridad y salud en el trabajo, matriz IPERC, Análisis de Trabajo Seguro, procedimiento y formulación de formatos para las actividades preventivas por actividad en cada área, Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, charlas de 5 minutos y

establecimiento de indicadores que permitan verificar el funcionamiento del SGSST basado en la Ley N°29783. Dicha implementación le permitirá a la empresa Contratista, reducir los niveles de accidentes laborales, ya que se analizarán las distintas áreas de trabajo para la reducción de riesgos laborales. Además, permitirá capacitar al personal laboral respecto a temas de seguridad, de acuerdo al Plan Anual de Seguridad programados.

Es por ello, que se busca la implementación de un SGSST basado en la Ley 29783, que le permita a la empresa Contratista, mejorar sus niveles de accidentabilidad, implementando formatos de acuerdo al DS.005-2021 TR, Ley 29783 y criterios del personal del área de SST para su estandarización y entendimiento del flujo documentario, logrando la identificación del personal con la empresa y un mayor posicionamiento de la empresa en el mercado.

### **1.9. Aspectos Éticos**

El presente proyecto de investigación, salvaguarda la propiedad intelectual del autor, respecto a la metodología, procedimiento, desarrollo y propuesta de implementación. Además, que mantiene la propiedad intelectual de los diferentes autores externos respecto a definiciones y antecedentes, citándolos correctamente de acuerdo a la norma APA y siendo considerados en las referencias bibliográficas.

La empresa GN N Contratistas Generales SAC, brindó información al autor y base de datos histórica y nombres de todo el personal laboral con la finalidad de contribuir con el desarrollo de la tesis y que dicha información se utilice de manera responsable y honesta.

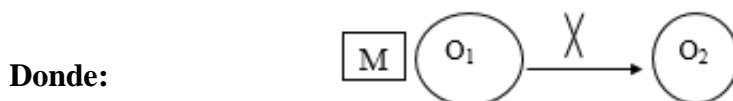
El desarrollo de la tesis y contenido en ella, posee una estructura ordenada, la cual se explica el desarrollo de manera desglosada, con tablas y gráficos fáciles de comprender, estudiando y consultando a expertos sobre el cumplimiento de la Ley N°29783 en una empresa dedicada a la instalación de gas natural y las herramientas de ingeniería que se deberían desarrollar para cumplir con lo exigido en ella y con SUNAFIL; sirviendo de guía y apoyo a estudiantes y empresas que deseen implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## CAPÍTULO II. METODOLOGIA

### 2.1. Tipo de investigación

El presente proyecto de investigación es de tipo experimental, ya que se basa en emplear la Ley N°29783 y el DS.005-2012-TR sobre la creación del SGSSO en una empresa contratista dedicada a la instalación de gas natural, con el fin de cumplir los requisitos mínimos exigidos por el estado peruano. Además, es Pre experimental, dado que propone la implementación de un diseño, evaluando la relación y comparación del antes y después de la variable independiente: SGSSO, sobre la variable dependiente: Accidentes y Enfermedades laborales.

Experimental – Pre Experimental



M: GN N Contratistas Generales S.A.C.

O1: Accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, antes de la aplicación de la Variable 1

X: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

O2: Accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, después de la aplicación de la Variable 1

### 2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

#### Población

La empresa Instaladora de Gas Natural

#### Muestra

El personal laboral de las diferentes áreas administrativas y producción de la empresa instaladora de Gas Natural.

### **2.3. Técnicas e Instrumentos**

#### Técnica 01. Observación

La observación es un proceso que permite detectar peculiaridades y características especiales en un proceso o contexto determinado, facilitando el análisis de la labor del supervisor u observador para el desarrollo de la investigación. (Navarro Ramírez D., 2013).

Para obtener información de primera fuente, tuvimos que conocer el proceso de instalación de gas natural a domicilio, saliendo a campo, identificamos que la empresa contratista realiza los procesos de redes internas, tubería de conexión y habilitación. Se identificó en primer lugar, que no se cuenta con una prevencionista de riesgos por la contratista, sin embargo, la concesionaria solo dispone de una prevencionista para los más de 70 trabajadores en campo, además de estar dispersos en los distintos distritos de la ciudad de Trujillo, por el cual el encargado de hacer cumplir los procedimientos del manual de Seguridad y Salud Ocupacional que dispone Nagasco como concesionaria, no son cumplidos por todos los técnicos de instalación de gas natural. En segundo lugar, identificamos que los técnicos de la contratista instaladora no se encuentran correctamente capacitados, respecto al llenado de su ATS, check list de seguridad, protocolo del covid-19, etc.; por el cual la mayoría indica que es necesario, por la cantidad de personal que maneja la empresa contar con un encargado de SSO, además de indicar que la empresa por las sedes que maneja en distintas ciudades del país, es necesario que cuenta con un área de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### Instrumento 01. Check List

Es la enumeración de una serie de ítems que permiten identificar el cumplimiento de un determinado proceso u actividad, de acuerdo a las características o requisitos que impone el investigador para identificar el nivel de la situación problemática y verificar si su cumplimiento logra alcanzar un objetivo concreto de la empresa. (Salamanca Castro Ana., 2019).

Luego de visualizar la instalación de gas natural a domicilio en campo, se tuvo que realizar un check list que permita identificar el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional, así como requerimientos mínimos que se impone en la Ley 29783, que garanticen la seguridad en el ambiente laboral de los trabajadores.

Tabla 7:

Formato de Check List - Evaluación Inicial Cumplimiento de Ley N°29783:

|                                     | Si cumple                | 2             | <b>CHECK LIST INICIAL - EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO LEY 29783</b> |                                 |           | Código:               | CLEC 29783 - 001               |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------|---|---------------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|
|                                     | En proceso               | 1             |   |                                 |           | Versión:              | 001                            |
|                                     | No cumple                | 0             |   |                                 |           | Fecha:                | 22/11/2021                     |
| <b>Responsable de verificación:</b> | Jordy Sánchez Rodríguez  |               | <b>Nombre de la empresa:</b>                                  | GN N Contratistas Generales SAC |           | <b>Área:</b>          | Instalación en campo - General |
| <b>Fecha de verificación:</b>       | 10/12/2021               |               | <b>Cantidad de personal en planilla:</b>                      | 33                              |           |                       |                                |
| Descripción                         | Norma y reglamento legal |               | Cumplimiento  |                                 |           | Documento / evidencia | Observación                    |
|                                     | Ley 29783                | DS.005.2012 T | Si cumple   | En proceso                      | No cumple |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |
|                                     |                          |               |   |                                 |           |                       |                                |

Técnica 02. Encuesta

Es una investigación que se realiza a un grupo de sujetos para identificar una postura sobre un tema específico. Considerada como un proceso estandarizado de investigación, ya que se miden los mismos parámetros, para encuestado. Es una observación no directa. (García Ferrando, 2016).

Se tuvo que realizar una encuesta a los 44 trabajadores que posee la empresa contratista, en donde se mezclaron preguntas abiertas y cerradas, con la finalidad de identificar las principales problemáticas que aqueja la empresa respecto a temas de SSO, para luego evaluarlas mediante una matriz de priorización.

#### Instrumento 02. Cuestionario

El cuestionario es un conjunto de preguntas elaborado sistemáticamente para identificar una problemática o situación que aqueja una empresa. Mayormente se utiliza en la parte inicial de una investigación, es una mezcla de preguntas cerradas y abiertas.

#### Indicador 02.

Determinar los puntos en común de los encuestados, determinando la problemática de mayor envergadura que aqueja la empresa.

Figura 5:

Formato de Encuesta para la identificación de problemas

|  |  |          |               |
|--|--|----------|---------------|
|  | <b>CUESTIONARIO INICIAL - NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL EN PLANILLA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b> | Código:  | EINCSST - 002 |
|  |  | Versión: | 001           |
|  |  | Fecha:   | 25/11/2021    |

**I.- REALIDAD PROBLEMÁTICA**

A continuación, en la presente encuesta se realizará preguntas abiertas y cerradas respecto a temas de Seguridad y Salud Ocupacional, con la finalidad de identificar las principales causas raíces que aqueja GN N Contratistas Generales en dicha problemática. Por favor, responder de manera sencilla y entendible.

*La encuesta es de manera anónima, resuelva con total confianza.*

---

**II. DATOS GENERALES**

Marque con un aspa "X", los siguientes enunciados, así mismo responda correctamente.

Distrito: .....

Sexo:                     Masculino                     Femenino

Área de trabajo:     Redes Internas                     Tubería de Conexión                     Habilitación

1.- ¿Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa?

2.- ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene usted en el rubro de gas natural? Indique en años.

3.- ¿En su anterior trabajo, ha recibido capacitaciones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional?

4.- ¿Sabe usted que es la Seguridad y Salud Ocupacional?

5.- ¿Durante el tiempo de trabajo en GN N Contratistas, usted ha recibido alguna capacitación en materia de SST?

6.- ¿Conoce y sabe identificar los principales peligros que existen en su área y ambiente de trabajo?

Sí     NO

7.- En caso su respuesta sea "Sí", indique los peligros de su área de trabajo e indique las herramientas de identificación.

.....

.....

.....

8.- Ha formado parte anteriormente de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Sí     NO

9.- ¿Considera que es necesario contar con herramientas en materia de SST?

Sí     NO

10.- En caso considere un "Sí", a la respuesta anterior, indicar el nivel de urgencia:

Muy Urgente

Urgente

Intermedio

Leve

11.- ¿La empresa cuenta con formato de entrega de EPP?

Sí     NO

12.- ¿Considera usted que es urgente aplicar soluciones a las principales problemáticas? Indique del 1 al 4.

|   |                    |   |                           |   |                 |   |                                    |
|---|--------------------|---|---------------------------|---|-----------------|---|------------------------------------|
| 1 | No tiene problemas | 2 | No tiene problemas graves | 3 | Si es necesario | 4 | Es muy urgente proponer soluciones |
|---|--------------------|---|---------------------------|---|-----------------|---|------------------------------------|

13.- ¿Tiene planes a futuro con la empresa?

14.- ¿La empresa posee un agradable clima laboral?

\_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

\_\_\_\_\_

FIRMA DEL ENCUESTADOR

## 2.4. Procedimientos

### 2.4.1. Operacionalización de variables.

| VARIABLES   | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL   | DIMENSIONES   | INDICADORES  | FORMULA   |
|---|--|--|---|--|---|
|   |  |  |   | Compromiso e Involucramiento<br>Política de seguridad y salud ocupacional<br>Planeamiento y aplicación                                 | <p>Cumplimiento por requisitos:</p> $A = \frac{\sum \text{Cumplimiento de lineamiento del SGSST por fase} * 100}{\sum \text{Cumplimiento Ideal de lineamiento del SGSST por fase}}$                                   |
| Variable Independiente:                               | Es la comprensión y aplicación integra de distintos formatos orientados a diferentes procesos que permitan el análisis e identificación de indicadores para la reducción de accidentes laborales, que garanticen seguridad y bienestar en el entorno laboral del trabajador. | Es aquel que tiene como propósito la estructuración e integración de los formatos y reglamentos en materia de SST, que permitan vincular y promover una acción conjunta entre el empleador y los trabajadores. Considerando las condiciones de trabajo, el medio ambiente laboral y estudio de nivel de riesgo por área de trabajo. (Velasquez García H., 2017). | Grado de cumplimiento de los principios de SST de la empresa contratista respecto a la lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la RM N°050-2013 TR. | Implementación y operación<br>Evaluación Normativa<br>Verificación<br>Control de información y documentos<br>Revisión por la dirección | <p>Cumplimiento general diagnóstico base del SGSST:</p> $A = \frac{\sum \text{Cumplimiento de lineamientos del SGSST total de fases} * 100}{\sum \text{Cumplimiento ideal total de lineamientos del SGSST}}$          |
| Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |  |  |   | Implementación, verificación y operación en la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.                   | <p>Nivel de cumplimiento del SGSST:</p> $\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades cumplidas en el plan anual del SGSST}}{\text{N}^\circ \text{ total de actividades programadas en el plan anual del SGSST}} * 100$ |
|   |  |  |   | Índice de cumplimiento de capacitaciones realizadas  | <p>% nivel de cumplimiento de capacitaciones:</p> $C = \frac{\text{Número de capacitaciones realizadas} * 100}{\text{Número de capacitaciones programadas}}$  |



## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| Variable Dependiente:   | Nivel de Riesgo Trivial     | $RTR = \frac{N^{\circ} \text{ de riesgo trivial} \times 100}{\text{Total de niveles de Riesgo}}$                                 |
| Accidentes y enfermedades laborales   | Nivel de Riesgo Tolerable   | $RTO = \frac{N^{\circ} \text{ de riesgo tolerable} \times 100}{\text{Total de niveles de Riesgo}}$                               |
|   | Nivel de Riesgo Moderado    | $RM = \frac{N^{\circ} \text{ de riesgo moderado} \times 100}{\text{Total de niveles de Riesgo}}$                                 |
| Riesgos Laborales   | Nivel de Riesgo Importante  | $RIM = \frac{N^{\circ} \text{ de riesgo importante} \times 100}{\text{Total de niveles de Riesgo}}$                              |
|   | Nivel de Riesgo Intolerable | $RIN = \frac{N^{\circ} \text{ de riesgo importante} \times 100}{\text{Total de niveles de Riesgo}}$                              |
|   | Índice de Frecuencia (IF)   | $IF = \frac{(N^{\circ} \text{ de accidentes incapacitantes mensual} \times 1000000)}{\text{Horas - hombre laboradas en el mes}}$ |
| <p>Es todo evento repentino que sucede por desarrollar una función laboral o por acatar un orden del empleador, el cual le causa al trabajador un accidente de tipo leve, moderado o grave. Dicho imprevisto es identificado además por poder ocasionarle la muerte al trabajador.</p> <p>Acontecimiento sorpresivo e imprevisto, que pueden causar diferentes tipos y niveles de accidentes, causando daños al personal laboral y a la propiedad. Todo accidente laboral debe ser analizado, calculado y gestionado para lograr reducir su nivel de riesgo e impacto. (Díaz D., Suarez M., Santiago M., Rubi N. &amp; Huaman E., 2020)</p> | Índice de Gravedad (IG)     | $IG = \frac{(N^{\circ} \text{ días perdidos por accidente mensual} \times 1000000)}{\text{Horas - hombre laboradas en el mes}}$  |
|   | Índice de Incidencia (II)   | $II = \frac{(N^{\circ} \text{ total de accidentes} \times 1000)}{N^{\circ} \text{ medio de personas expuestas}}$                 |

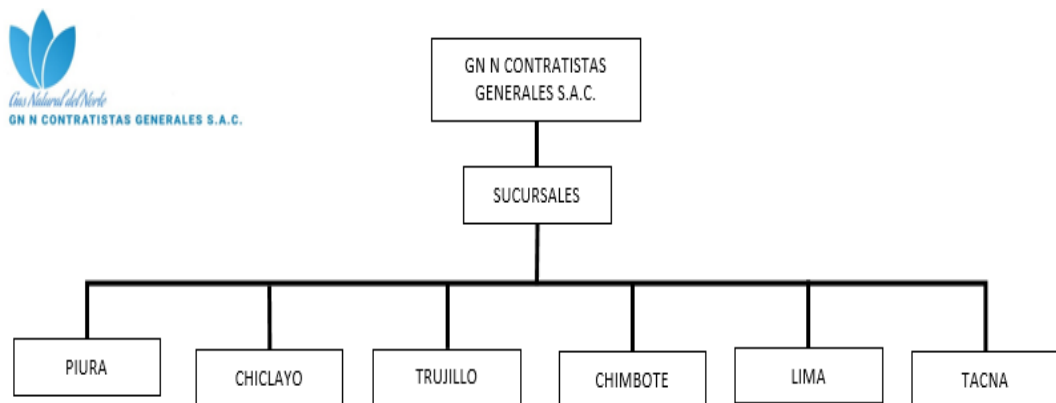
## 2.4.2. Generalidades de la empresa

### 2.4.2.1.- Descripción General de la empresa:

GN N Contratistas Generales, es una empresa contratista fundada y creada en el año 2018 por Elvert Morales Guerrero y Alberto Espíritu Flores, colocando aquel nombre por sus siglas Gas Natural del Norte Contratistas Generales SAC, dicha empresa se dedica a la construcción e instalación de obras civiles y redes para el suministro de gas natural. En los años 2018, 2019 y 2020, la empresa contratista gestionaba sus instalaciones en coordinación con la concesionaria Nagasco. Actualmente, gracias al programa FISE (Fondo de Inclusión Social Energético), la empresa es independientemente responsable de sus actividades, por el cual tiene un contrato directo con el Ministerio de Energía de Minas. Sin embargo, sigue operando en la ciudad de Trujillo los procesos de: redes internas, tubería de conexión y habilitación, contando con más de 40 trabajadores entre técnicos y personal administrativo.

Figura 6:

Sucursales Empresa Contratista de Gas Natural



### 2.4.2.2.- Ámbito y ubicación

**RUC:** 20603672705

**Razón Social:** GN N CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

**Condición:** Activo

**Dirección Legal:** Mz A. Lote 25 Urb. Santa Rosita de Ate III Etapa Lima.

**Fecha de inicio de Actividades:** 14 de enero del 2018.

**Actividad:** Prestadora de servicios para la instalación de gas natural.

#### **2.4.2.3.- Misión, visión y valores**

Misión:

Creemos que la sociedad tiene el derecho de estar mejor, por ello nuestra misión es llevar los beneficios del gas natural convirtiéndonos en agentes de cambio participando en el desarrollo de una mejor sociedad con propuestas sustentables.

Visión:

Ser reconocidos como agentes de cambio para el bien de la sociedad, identificando oportunidades de mejora y desarrollo.

Valores:

Aprendizaje y adaptabilidad, creemos que la mejora continua del desempeño organizacional tiene como base el aprendizaje y el talento de adaptarnos para beneficio de los grupos de interés.

Calidad, siempre estamos a las expectativas de los clientes para satisfacerlas y superarlas dando siempre una milla extra como filosofía de vida.

Solidez, nuestro trabajo como equipo es sólido y fuerte, teniendo resultados perdurables en el tiempo.

Resiliencia, tenemos la capacidad de afrontar situaciones adversas, garantizando la continuidad de nuestros proyectos.

Responsabilidad social, nos encontramos comprometidos en beneficiar a la sociedad en el cuidado del medio ambiente y mitigando riesgos a través de un comportamiento ético y transparente.

Transparencia, como valor agregado gestionamos y valoramos la confianza. Por ello creemos en la importancia de hacer saber a los grupos de interés la forma de cómo, por qué y para qué hacemos las cosas. Por una sociedad con mejor calidad de vida.

#### **2.4.2.4.- Entidades participantes**

##### **Clientes**

De acuerdo al rubro la empresa contratista posee dos tipos de clientes externos, relacionados directamente con la concesionaria Nagasco, el primero es el área de

Almacén, dado que con ella se coordina los requerimientos de materiales y accesorios, así como la valorización de dicha compra de materiales. Luego, nos relacionamos con el área de Recursos Humanos, en donde solo el personal de tubería de conexión programa su entrevista y examen médico ocupacional con el reclutador de Nagasco, además de hacer llegar a dicho responsable el tareo para el cálculo de la planilla del personal de tubería de conexión.

Tabla 8:

**Clientes de GNN Contratistas Generales SAC**

| CLIENTE INTERNO                 | CLIENTE EXTERNO  |
|---------------------------------|------------------|
| Personal Laboral de GN N S.A.C. | Nagasco          |
| Administrativos del Grupo       | Quavii           |
|                                 | Cientes - Target |
|                                 | Usuario          |

**2.4.2.5.- Proveedores**

Dentro de las entidades que nos brindan facilidades de materiales y repuestos para la instalación del servicio se tiene:

Emensa, marca colombiana dedicada a la fabricación de válvulas para instalaciones de gas.

Nagasco, concesionaria y vendedora a la vez de accesorios y tuberías.

Ferretería Bellota, encargado de la facilitación en la adquisición de cemento, ladrillos, tubos de pvc, etc.

C&J Burgos S.A.C, empresa dedicada a la venta de equipos de protección de personal.

Grupo Domínguez S.A.C, dedicado al asfalto y recojo de desmonte en los diferentes puntos de la ciudad.

#### 2.4.2.6.- Análisis FODA

##### **Fortalezas:**

- F1. Experiencia y conocimiento en el rubro
- F2. Posicionamiento en el sector
- F3. Cumplimiento de la Normativa peruana vigente

##### **Debilidades:**

- D1. Cultura organizacional deficiente.
- D2. No cuenta con programas de capacitación.
- D3. No cuenta con procesos administrativos definidos.
- D4. Gestión deficiente para el cumplimiento de objetivos.

##### **Oportunidades:**

- O1. Expansión de proyectos en el sector.
- O2. Diversificación de servicios en hidrocarburos.

##### **Amenazas:**

- A1. Cambio en las políticas gubernamentales por cambio de gobierno  
Resistencia al cambio social
- A2. Exposición a problemas sociales según el sector socioeconómico del mercado
- A3. Exigencia del cumplimiento de estándares internacionales
- A4. Desastres naturales

#### 2.4.2.7.- Competidores

Contratistas que se encuentran dentro del rubro de gas natural en la ciudad de Trujillo.

Tabla 9:

Competidores de GN N Contratistas Generales SAC:

| Nombre de la Empresa Instaladora                |
|---|
| INVERSIONES Y PROYECTOS INTEGRALES BARPA S.A.C. |
| EDIFICA PEÑA S.A.C.                             |
| CAMISEA ENERGY S.A.C.                           |
| EIG INEGAS S.A.C.                               |
| FZ CONSTRUCTORA DEL PERU S.A.C.                 |

GAS Y PROYECTOS DEL PERU S.A.C.

TECNIGAS PERU S.A.C.

SERVICIOS GENERALES KEVAL E.I.R.L.

EDIMIL INGENIEROS S.A.C.

CONSTRUREDES S.A.C

GN N CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

INGENIEROS ASOCIADOS DEL PERU S.A.C.

TAMOIN PERU S.A.C

---

## 2.4.2.8.- Procesos Operativos y áreas de la empresa

### 2.4.2.8.1.- Procesos Operativos

Redes Internas, consiste en la instalación de tuberías de polietileno al interior del domicilio, alimentados por la Red de distribución de gas exterior (red externa – troncal). Dicha instalación se puede realizar de dos maneras tanto empotrada o a la vista. Los materiales o componentes que permiten la conexión de red interna son de marca TCL, compañía con más de 28 años en el mercado, certificada por Bureau Veritas. Para el desarrollo de la actividad se requiere.

Tabla 10:

Personal necesario para cuadrilla de redes internas

---

| <b>Redes Internas</b>                 |
|---------------------------------------|
| Supervisor                            |
| Técnico IG1 - IG2 para la instalación |
| Auxiliar de Instalador                |
| Cuadrilla de resane                   |

---

Tubería de Conexión, consiste en alimentar la tubería de red externa que se encuentra empotrada en la calzada, con la instalación interna que se encuentra en el domicilio, además de unirla con el gabinete o centro de medición. Para dicho proceso se utiliza tubería de polietileno de 32 mm que es unida con la tubería de red externa, además de estar sujetas a válvulas de exceso de flujo y válvulas de servicio que reducen la presión de 7bar a 23mbar. Dicha actividad se realiza cumpliendo las NTP y procedimientos constructivos de acuerdo a los requerimientos Quavii.

Tabla 11:

Personal necesario para tubería de conexión

| <b>Tubería de Conexión</b> |
|----------------------------|
| Supervisor                 |
| Cuadrilla de excavación    |
| Cuadrilla de desmonte      |
| Cuadrilla de resane        |
| Operador - Fusionista      |
| Compactador                |

Habilitación, una vez realizados los procesos de instalación de red interna y tubería de conexión, se verifica que la instalación no presente fugas mediante una prueba de hermeticidad. Se verifica si el usuario cuenta con la documentación plancheta e isométricos de los respectivos procesos, además de verificar si cumple con la ventilación adecuada y la norma NTP elaborada por Quavii. Una vez cumplidos con dicha verificación se procede a convertir los gasodomesticos y puntos pactados por el usuario dentro de su contrato.

Tabla 12:

Personal necesario para habilitación

| <b>Habilitación</b>  |
|--|
| Inspector certificado por Bureau Veritas                           |
| Técnico habilitador  |
| Ayudante de habilitador / especialista en conversión de artefactos |

Figura 7:

Procesos Operativos de instalación - construcción

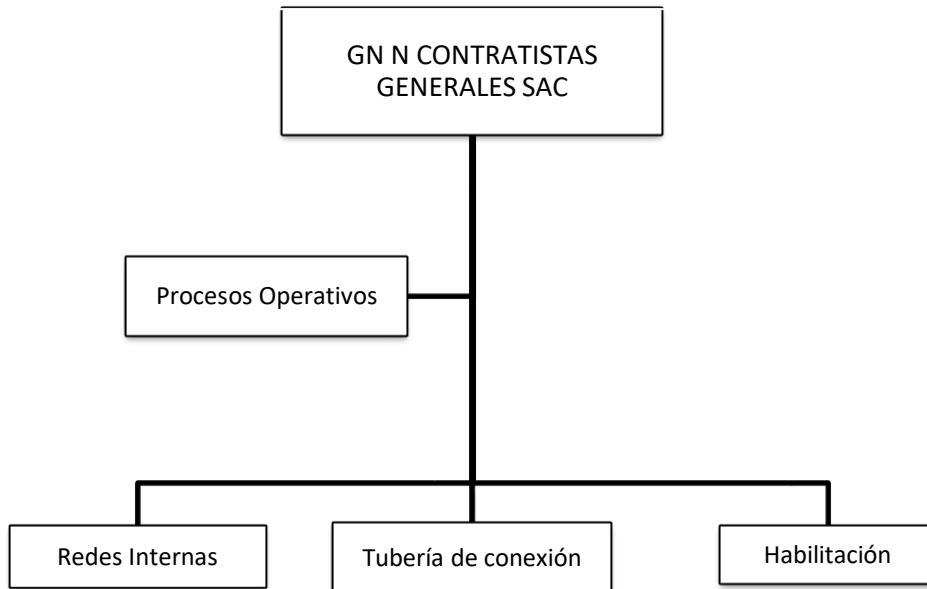
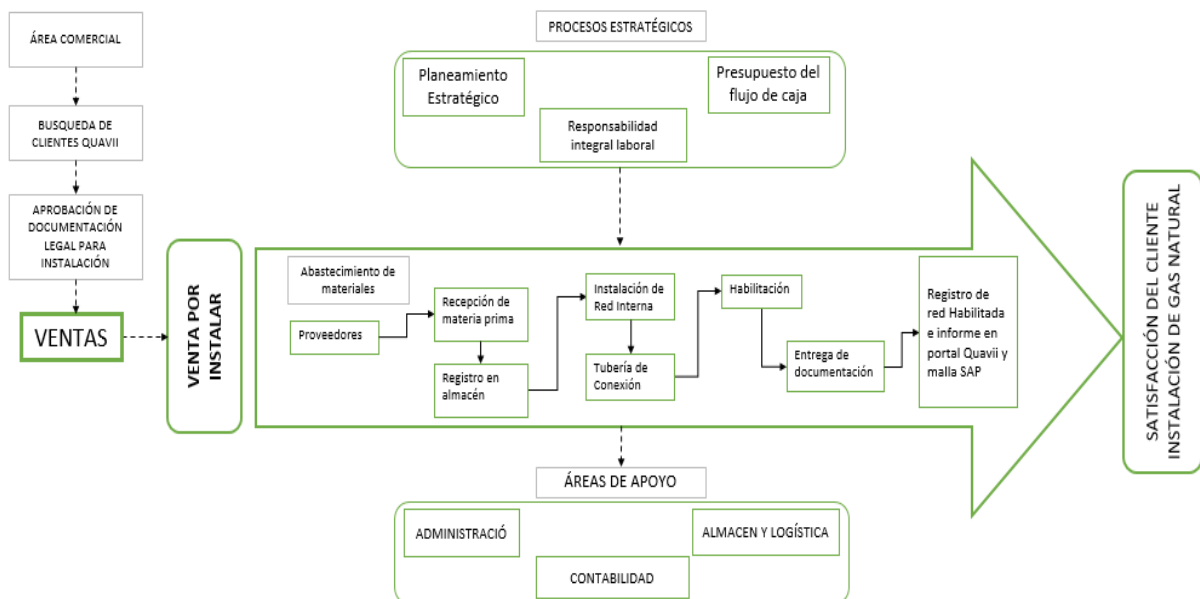


Figura 8:

Diagrama Organizacional GN N Contratistas Generales – Trujillo

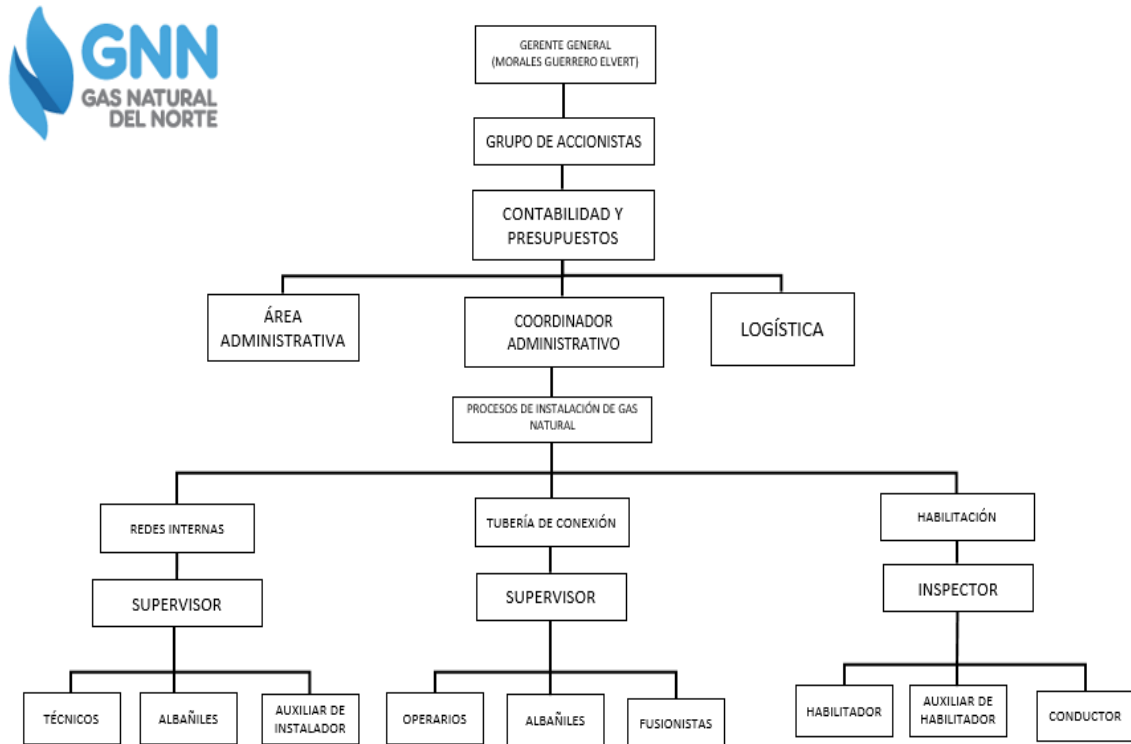




**2.4.8.2.- Mapa de procesos de GN N Contratistas Generales – Sucursal Trujillo**

Figura 9:

Diagrama de Procesos



### **2.4.3. Diagnóstico del área problemática**

GN N Contratistas Generales SAC, es una empresa dedicada a la instalación de gas natural, posee 4 años de experiencia en el rubro, la contratista está en crecimiento dado que posee diferentes sedes en las ciudades de: Trujillo, Chiclayo, Piura y Lima. En la ciudad de Trujillo, está a cargo de los procesos de redes internas, tubería de conexión y habilitación, contando con 36 personas en planilla. Dicho personal posee amplia experiencia en el rubro, sin embargo, a pesar del funcionamiento y posicionamiento que posee en el mercado, la empresa posee deficiencias respecto a temas de Seguridad y Salud Ocupacional, además que por la cantidad de trabajadores que esta posee, está en disposición de ser inspeccionada por SUNAFIL en cualquier momento. La gerencia, desconoce de los requisitos mínimos de la Ley 29783, dado que no se han encontrado formatos, registros en materia de SST, registro o base de datos de los niveles de accidentabilidad. Por el cual, el personal constructivo, conocedor de las normas de SST, indica que es necesario tener un control y un personal encargado de hacer cumplir la normativa en materia de SST.

Cuando se salió a campo, verificamos que el personal en ningún momento empleaba un formato de registro, además se identificaron que los equipos de protección personal no eran totalmente suficientes para el desarrollo de sus actividades, alegando también que no se cuenta con un registro de control de entrega y cambio de EPP. El personal conocedor del rubro, indico además que es necesario capacitar a los compañeros, dado que últimamente se han presentado incidentes leves respecto al uso de su maquinaria y que algunos van desmotivados a trabajar, significando esto un riesgo para la empresa. Se considera urgente implementar un SGSST de acuerdo a la Ley N° 29783, que le permita a la empresa aplicar dicho sistema en sus diferentes sedes en el Perú, aplicándolo como plan piloto en la ciudad de Trujillo, permitiendo minimizar los riesgos de accidentes y enfermedades laborales.

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

Según el artículo 17 de la Ley 29783 y el artículo 25 del DS.005. 2012. TR, el empleador debe adoptar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Es por ello que, gracias al siguiente check list, se logró realizar una previa evaluación inicial sobre el nivel de cumplimiento de la empresa contratista con los requisitos de la Ley N° 29783.

Tabla 13:

Check List Inicial - Evaluación del cumplimiento de la Ley N°29783

# Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                              |  | Si cumple                | 2                | CHECK LIST INICIAL - EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO LEY 29783 |  |           | Código:  | CLEC 29783 - 001  |                                |
|------------------------------|--|--------------------------|------------------|--|--|-----------|--|---|--------------------------------|
|                              |  | En proceso               | 1                |  |  |           | Versión:   | 001   |                                |
|                              |  | No cumple                | 0                |  |  |           | Fecha:   | 22/11/2021  |                                |
| Responsable de verificación: | Jordy Ismael Sánchez Rodríguez <th>Nombre de la empresa:</th> <td colspan="3">GN N Contratistas Generales SAC <th>Área:</th> <td>Instalación en campo - General</td> </td> |                          |                  | Nombre de la empresa:                                  | GN N Contratistas Generales SAC <th>Área:</th> <td>Instalación en campo - General</td> |           |  | Área:   | Instalación en campo - General |
| Fecha de verificación:       | 10/12/2021 <th>Cantidad de personal en planilla:</th> <td colspan="3">33 <td colspan="2"></td> </td>   |                          |                  | Cantidad de personal en planilla:                      | 33 <td colspan="2"></td>   |           |  |   |                                |
| Descripción                  |  | Norma y reglamento legal |                  | Cumplimiento   |  |           | Documento / evidencia  |   | Observación                    |
|                              |  | Ley 29783                | DS.005.2012 TR   | Si cumple  | En proceso   | No cumple |  |   |                                |
| 1                            | ¿El personal tiene conocimiento de temas en materia de SST?  | Artículo 35              |                  |  |  | 0         | El personal de los procesos de redes internas, tubería de conexión y habilitación indicaron desconocer temas de Seguridad y Salud Ocupacional.   | Se observó personal desmotivado para las labores, además de señalar la elaboración de capacitaciones para que trabajen de manera mas segura y motivada.   |                                |
| 2                            | ¿La empresa cuenta con check list pre-operacional para el desarrollo de sus procesos?  | Artículo 28              | Artículo 27      |  | 1  |           | La mayoría de los trabajadores indicaron que en los inicios de la empresa, esta si contaba con check list de inspección de maquinaria, sin embargo con el pasar de las actividades, estos dejaron de utilizarse. | Se encontró diferentes check list para los equipos de trabajo, los cuales servirán de base para la elaboración de nuevos formatos de inspección de herramientas.  |                                |
| 3                            | ¿El personal sabe llenar correctamente los check list de inspección de herramientas?   | Artículo 19 - 35         |                  |  | 1  |           | Aroximadamente el 10% del personal indicaron que si saben llenar correctamente un check list de inspección, dado que estos en sus anteriores trabajos lo realizaban de manera diaria.                            | EL 90% del personal restante, indicaron que desconocen del uso del check list, sin embargo indicaron que estan disponibles para cualquier capacitación.   |                                |
| 4                            | ¿La empresa posee una politica de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional?  | Artículo 22              | Artículo 25 - 26 |  |  | 0         | No ha existido una politica de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional  | Se buscará implementar la politica de SST.  |                                |
| 5                            | ¿La empresa cuenta con un comité de Seguridad y Salud Ocupacional?   | Artículo 19 - 29         | Artículo 38      |  |  | 0         | La empresa contratista no cuenta con un comité de SST.   | A pesar que la empresa cuenta con mas 30 personas en planilla, está no posee, ni ha propuesto la creación de un Comité de SST.  |                                |
| 6                            | ¿Se tiene un correcto flujo documentario, para la legalización y archivamiento de los registros y documentos de Seguridad y Salud Ocupacional?                             | Artículo 87              | Artículo 37      |  |  | 0         | A pesar que, la empresa posee diferentes sedes en las ciudades de Trujillo, Piura y Chiclayo, esta no cuenta con un registro independiente de SST.   | A través de los diferentes formatos de implementación en materia de SST, se propone un diagrama de flujo que integre a los formatos de las diferentes áreas, además de crear registros virtuales que almacenen los documentos de SST. |                                |
| 7                            | ¿Se cuenta con una base de datos, que registre los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e investigación de incidentes?   | Artículo 87 - 88         | Artículo 35      |  |  | 0         |  |   |                                |
| 8                            | ¿Se cuenta con un reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?   | Artículo 34 - 35         | Artículo 74      |  |  | 0         | La empresa contratista instaladora de gas natural no posee un RISST.   | Se propondrá la creación del RISST.   |                                |
| 9                            | ¿Se tiene una matriz IPERC, por cada área / proceso de instalación?  | Artículo 19              | Artículo 33      |  |  | 0         | No se cuenta con una matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos.   | Se propondrá la creación de una matriz IPERC, para los procesos de redes internas, tubería de conexión y habilitación. Así como, para las áreas administrativas.  |                                |
| 10                           | ¿Los equipos de protección protección personal, cumplen los estándares nacionales?   | Artículo 21 - 60         | Artículo 97      | 2  |  |           | La empresa contratista, si cumple con la compra de los epp's de acuerdo a la NTP.  | Se desarrollará check list de entrega de EPP y formatos de mantenimiento a los equipos de trabajo.  |                                |
| 11                           | ¿La entidad cuenta con equipos de seguridad y emergencia?  | Artículo 39              | Artículo 33      |  |  | 0         | La empresa instaladora de gas natural, no cuenta con equipos de emergencia.  | Con el apoyo del área de contabilidad, se realizará y cotizará un plan de compra de equipos para el plan de emergencia.   |                                |
| 12                           | ¿La empresa posee señaléticas para la prevención de accidentes laborales?  | Artículo 5 - 41          | Artículo 27      |  | 1  |           | Según lo observado en campo, si se contaba con señaléticas internas y externas, tales como conos, mallas anarajandas y señales de prevención Covid-19.   |   |                                |
| 13                           | ¿El personal esta capacitado y conoce correctamente el proceso de instalación de gas natural?  | Artículo 39 - 27 - 50    | Artículo 66      | 2  |  |           | Sí, la mayoría del personal registrado como técnico instalador en planilla, cuenta con carnet IGI, además de tener experiencia en el rubro.  |   |                                |
| 14                           | ¿La entidad cuenta con un correcto liderazgo por parte del empleador?  | Artículo 26              | Artículo 26      |  |  | 0         | No, a pesar de los 4 años de funcionamiento de la empresa, no se ha encontrado documentación de planes de SST y capacitación realizada de manera independiente por parte del empleador.                          | Hace falta empatía y sensibilización parte del empleador y sus accionistas, hacia su personal laboral.  |                                |
| <b>TOTAL</b>                 |  | <b>% CUMPLIMIENTO</b>    |                  | 2  | 3  | 9         |  |   |                                |
|                              |  |                          |                  | 14.29%   | 21.43%   | 64.29%    |  |   |                                |

Indicador 01.

Tabla 14:

Indicador de cumplimiento requisitos mínimos de SST

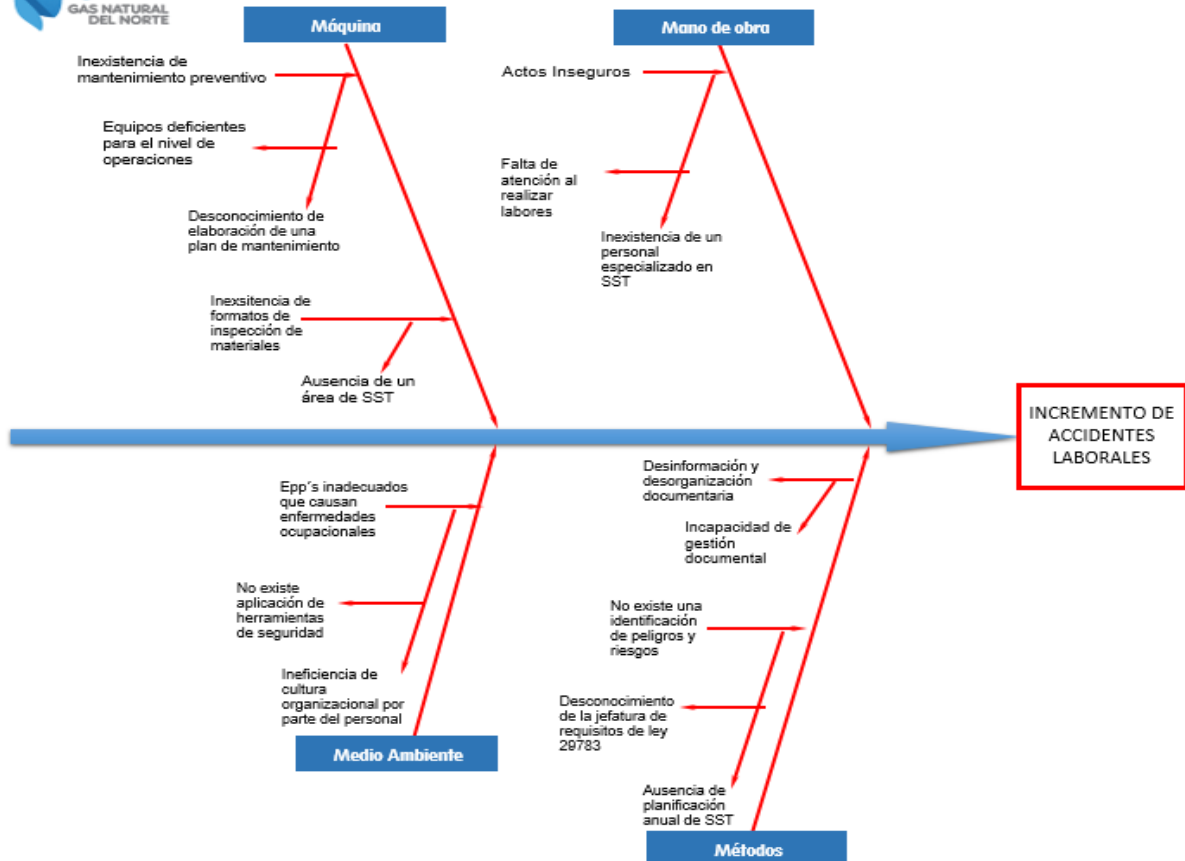
| ESTADO DE CUMPLIMIENTO | PORCENTAJE (%) |
|------------------------|----------------|
| Si cumple              | 14.29%         |
| En proceso             | 21.43%         |
| No cumple              | 64.29%         |

Después de la visita a campo, se logró identificar que la empresa contratista solo cumple con el 14.29% de los requisitos mínimos en materia de seguridad y salud en el trabajo, demostrando que está latente a cualquier multa y penalidad impuesta por Sunafil en caso esta le inspeccione, multa que fácilmente superaría los cincuenta mil nuevos soles. Sin embargo, existe un 10% del personal que conoce de la aplicación de dichos requisitos, tales como el llenado de un ATS (Análisis de Trabajo Seguro), PTS (Permiso de Trabajo Seguro) e inspección de herramientas manuales, procedimientos que estos realizaban en sus anteriores trabajos, la cual se mostraron motivados cuando se les cuestionó sobre la creación de un área de SST. Además, de acuerdo a la rutina y monotonía de las actividades, se identificó que el personal captaría de manera rápida la sucesión de actividades para el cumplimiento con la Ley N°29783, la cual se estimaría que, en 2 meses de capacitación diaria, la empresa contratista por la cantidad de trabajadores alcanzaría altos niveles de cumplimiento con los requisitos mínimos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Luego de realizar la inspección inicial, se desarrolló el diagrama de Ishikawa que nos permita identificar cuáles son las principales causas raíces que aqueja actualmente la empresa contratista.

#### 2.4.4. Diagrama de Ishikawa

Figura 10:

Diagrama de Ishikawa para determinar las causas raíces del incumplimiento de la normativa de SST basado en la Ley N°29783



#### 2.4.5. Matriz de Priorización con Pareto

Para la priorización de las principales causas raíces, se tuvo que aplicar diferentes encuestas al personal laboral, clasificándolos de acuerdo a su proceso de trabajo en la instalación del gas natural. A partir de dicha matriz de priorización, se logró identificar los principales problemas que aqueja actualmente la empresa contratista

Tabla 15:


Puntuación de priorización de las causas raíces

#### ENCUESTA:

Una vez realizado el diagrama de Ishikawa, procedimos a aplicar una encuesta a cada trabajador con la finalidad que ellos nos indiquen cuales son las principales causas raíces de la empresa contratista, dicha encuesta se realizó de manera anónima durante el horario

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

de labores, se consideraron los niveles de: grave, regular y bajo, con puntuaciones de: 5, 3 y 1 respectivamente.



**MATRIZ DE PRIORIZACIÓN - ENCUESTA DIAGRAMA DE ISHIKAWA**

ÁREA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

REALIZADO POR: \_\_\_\_\_

PROBLEMA: INCUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MINIMOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783

ENCUESTADO: \_\_\_\_\_

De acuerdo a las causas raíces identificadas en el diagrama de Ishikawa, se colocará una valoración a la principal causa raíz que usted considere mas relevante para la solución a la problemática que aqueja la empresa contratista.

| NIVEL   | CALIFICACIÓN |
|---------|--------------|
| GRAVE   | 5            |
| REGULAR | 3            |
| BAJO    | 1            |

| CAUSA RAÍZ   | CRITERIO  | CALIFICACIÓN |
|--------------|---|--------------|
| CR1          | Inexistencia de mantenimiento preventivo                      |              |
| CR2          | Equipos deficientes para el nivel de operaciones              |              |
| CR3          | Desconocimiento de elaboración de un plan de mantenimiento    |              |
| CR4          | Inexistencia de formatos de inspección de materiales          |              |
| CR5          | Ausencia de un área de SST                                    |              |
| CR6          | Actos Inseguros   |              |
| CR7          | Falta de atención al realizar labores                         |              |
| CR8          | Inexistencia de un personal especializado en SST              |              |
| CR9          | Epp's inadecuados que causan enfermedades ocupacionales       |              |
| CR10         | No existe aplicación de herramientas de seguridad             |              |
| CR11         | Ineficiencia de cultura organizacional por parte del personal |              |
| CR12         | Desinformación y desorganización documentaria                 |              |
| CR13         | Incapacidad de gestión documental                             |              |
| CR14         | No existe una identificación de peligros y riesgos            |              |
| CR15         | Desconocimiento de la jefatura de requisitos de ley 29783     |              |
| CR16         | Ausencia de planificación de SST                              |              |
| <b>TOTAL</b> |   |              |

---

Firma del encuestador

---

Firma del encuestado

# Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN - LUGAR DE APLICAR LA ENCUESTA

DIPOER: ON Y CONTRATISTAS EMPRESAS S.A.C.  
 AREA: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
 PROYECTO: IMPLEMENTACION DE REQUISITOS MINIMALES ESTADOS A ET 2020

| NIVEL   | CAUPLICACION |
|---------|--------------|
| GRAVE   | 5            |
| REGULAR | 3            |
| BLO     | 1            |

| ÁREA           | CARGO                                  | CARGO/OCCUPACION         | MÁQUINARIA                                   |  |   |   |  | MANO DE OBRA          |                                     |                                | MEDIO AMBIENTE                                  |  |                                      | MÉTODOS                          |  |                                       |                                       |  |    |    |   |
|----------------|--|--------------------------|--|--|---|---|--|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|----|----|---|
|                |  |                          | C1.1. Inspección de mantenimiento preventivo | C1.2. Inspección de fallas comunes operacionales | C1.3. Desmontaje/Implementación de mantenimiento preventivo | C1.4. Inspección de fallas comunes de mantenimiento | C1.5. Ausencia de un área de mantenimiento | C2.1. Actos Inseguros | C2.2. Falta de atención al personal | C2.3. Ausencia de capacitación | C3.1. No se aplican procedimientos de seguridad | C3.2. Verificación de procedimientos de personal | C3.3. Desinformación y documentación | C3.4. Ausencia de un área de SST | C4.1. Inspección de gestión documental | C4.2. Desconocimiento de la Ley 29783 | C4.3. Desconocimiento de la Ley 29783 | C4.4. Ausencia de planificación de SST |    |    |   |
| REDES INTERNAS | BONDÉS SUVA HERACIO                    | Trabajador de Instalador | 3  | 3  | 1   | 1   | 3  | 3                     | 1                                   | 3                              | 3   | 1  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  |   |
|                | CONTRENAS CASTILLO FREDDY VICENTE      | Supervisor de Cuadilla   | 1  | 3  | 1   | 1   | 3  | 3                     | 1                                   | 3                              | 3   | 1  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  |   |
|                | EMERSON WARGAS AGUIAR PABLO            | Trabajador               | 3  | 3  | 3   | 1   | 3  | 3                     | 1                                   | 3                              | 3   | 1  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  |   |
|                | BONOLLET VARELA JUAN CARLOS            | Trabajador de Instalador | 3  | 3  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  |   |
|                | BARACCA REINA ROBERTO LUIS             | Trabajador de Instalador | 3  | 3  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  |   |
|                | ELDA ESPINOSA FRANCISCO ARIAN          | Trabajador de Instalador | 3  | 1  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 1                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | CRISTÓBAL MACHUCA CRISTÓBAL DANIEL     | Trabajador C-1           | 3  | 3  | 1   | 1   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | CRISTÓBAL MACHUCA WILLIAMS JOEL        | Trabajador C-1           | 3  | 1  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | ETIWA PURDICA CRISTÓBAL MAR            | Trabajador C-1           | 3  | 1  | 1   | 1   | 1  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | MEVESA REYES NERISER                   | Trabajador de Instalador | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 1   | 1  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | MEVESA CRISTÓBAL VICENTE JOSE          | Trabajador C-1           | 1  | 3  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 1                              | 1   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | OCAMPO VERA RAYDY                      | Trabajador C-1           | 3  | 3  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | OTINIANO GONZALEZ CRISTÓBAL DANIEL     | Trabajador               | 1  | 3  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | PEREZ CALVO VARGAS JUAN CARLOS ESTEBAN | Supervisor de Cuadilla   | 3  | 1  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | QUINONES PELLUS DE LA CRUZ             | Supervisor de Cuadilla   | 1  | 3  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | PEREZ MALLER ANDERSON GONZALEZ PERE    | Trabajador de Instalador | 3  | 3  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | TORRADO GONZALEZ CARLOS ALBERTO        | Trabajador C-1           | 3  | 1  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
|                | DEL ROSALES SANCHEZ GONZALO JIMMY      | Trabajador               | 3  | 3  | 3   | 3   | 3  | 3                     | 3                                   | 3                              | 3   | 3  | 3                                    | 3                                | 3                                      | 3                                     | 3                                     | 3                                      | 3  | 3  | 3 |
| Cálculo Total  |  |                          | 48   | 52   | 56  | 56  | 72   | 62                    | 72                                  | 54                             | 59  | 46   | 70                                   | 62                               | 58                                     | 58                                    | 54                                    | 54                                     | 72 | 54 |   |



# Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN - LUEGO DE APLICAR LA ENCUESTA

EMPRESA : ENVI CONSTRUCTORA GENERAL S.A.C.  
 RIESG : SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
 NORMA : INCUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS EN ESTE SECTOR A LOS 29783

| NIVEL   | CALIFICACIÓN |
|---------|--------------|
| GRUVE   | 5            |
| REGULAR | 3            |
| BAJO    | 1            |

| ÁREA                      | CAUSAS                               | CARGO/OCCUPACIÓN     | MAQUINARIA                                   |   |  |  |                                | MANO DE OBRA        |   |  | MEDIO AMBIENTE  |   |   | MÉTODOS   |                                 |  |   |                                       |
|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|--|---|--|--|--------------------------------|---------------------|---|--|---|---|---|---|---------------------------------|--|---|---------------------------------------|
|                           |                                      |                      | C1: Inexistencia de mantenimiento preventivo | C2: Equipos deficientes para el tipo de labores | C3: Desconocimiento de elaboración de un plan de mantenimiento | C4: Inexistencia de formatos de inspección de materiales | C5: Ausencia de un área de SST | C6: Actos inseguros | C7: Falta de atención al realizar labores | C8: Inexistencia de un personal especializado en SST | C9: EPP's inadecuados que causan enfermedades ocupacionales | C10: No estar aplicación de procedimientos de seguridad | C11: Inefectividad de cultura organizacional por parte del personal | C12: Desinformación y desorientación del personal | C13: Ausencia de un área de SST | C14: Incapacidad de gestión documental | C15: Desconocimiento de la legislación de ley 29783 | C16: Ausencia de planificación de SST |
| TUBERÍA DE CONEXIÓN       | VALPÉZ CROSLOSO EDUAR PAOLO          | Operario             | 1  | 3   | 5  | 3  | 3                              | 3                   | 5   | 3  | 5   | 3   | 3   | 5   | 5                               | 3                                      | 1   | 3                                     |
|                           | VALPÉZ VICALDES EDUARDO BUENAVENTURA | Operario             | 5  | 1   | 3  | 5  | 3                              | 3                   | 3   | 5  | 1   | 3   | 5   | 3   | 5                               | 1                                      | 3   | 5                                     |
|                           | ANTICONA HERNANDEZ JUAN DIEGO        | Operario             | 3  | 1   | 1  | 1  | 1                              | 3                   | 3   | 5  | 1   | 3   | 1   | 1   | 5                               | 1                                      | 3   | 5                                     |
|                           | BALCAZAR ROCE VALLOS MARTIN ALONSO   | Operario             | 1  | 5   | 1  | 3  | 3                              | 5                   | 5   | 1  | 3   | 5   | 1   | 3   | 1                               | 1                                      | 5   | 5                                     |
|                           | CARLOS SILVA VILLUMANEL              | Operario             | 1  | 3   | 3  | 3  | 3                              | 3                   | 3   | 3  | 1   | 3   | 3   | 3   | 3                               | 3                                      | 1   | 1                                     |
|                           | CORONDA GARCIA OLIS                  | Operario             | 1  | 3   | 3  | 3  | 3                              | 5                   | 5   | 5  | 5   | 3   | 1   | 5   | 1                               | 1                                      | 1   | 5                                     |
|                           | GARCIA GONZALEZ MONICA               | Supervisor           | 5  | 3   | 1  | 5  | 3                              | 3                   | 5   | 1  | 3   | 1   | 3   | 3   | 1                               | 5                                      | 1   | 5                                     |
|                           | EL PAREDES RONALDO WILSON            | Operario             | 3  | 3   | 1  | 1  | 5                              | 3                   | 1   | 5  | 3   | 3   | 1   | 1   | 3                               | 3                                      | 3   | 3                                     |
|                           | EL PAREDES JORGE ALEXANDER           | Operario             | 5  | 1   | 5  | 5  | 5                              | 5                   | 5   | 3  | 5   | 1   | 3   | 5   | 1                               | 3                                      | 5   | 5                                     |
|                           | JARA REINALDO ALBERTO                | Operario - Conductor | 1  | 1   | 3  | 1  | 3                              | 5                   | 5   | 5  | 5   | 3   | 5   | 5   | 1                               | 5                                      | 1   | 5                                     |
|                           | MATEO GARCIA CARLOS JUNIOR           | Operario - Conductor | 3  | 1   | 1  | 3  | 3                              | 5                   | 5   | 3  | 1   | 3   | 3   | 5   | 5                               | 3                                      | 5   | 3                                     |
|                           | PONCE VILLONAZ LEYDOR JUNIOR         | Plomero              | 3  | 1   | 5  | 3  | 5                              | 3                   | 1   | 5  | 1   | 1   | 5   | 3   | 5                               | 1                                      | 3   | 5                                     |
|                           | QUEVEDA AGREDA HARIBERTO             | Operario             | 3  | 1   | 1  | 1  | 1                              | 3                   | 1   | 3  | 5   | 5   | 1   | 3   | 3                               | 5                                      | 3   | 3                                     |
|                           | RUIZ PIZO SANTOS ALEXANDER           | Conductor            | 3  | 5   | 5  | 1  | 5                              | 3                   | 5   | 3  | 1   | 1   | 1   | 5   | 5                               | 3                                      | 5   | 3                                     |
| <b>Calificación Total</b> |                                      |                      | <b>30</b>                                    | <b>32</b>                                       | <b>30</b>  | <b>30</b>  | <b>40</b>                      | <b>33</b>           | <b>32</b>                                 | <b>30</b>  | <b>40</b>   | <b>30</b>   | <b>30</b>   | <b>30</b>   | <b>44</b>                       | <b>30</b>                              | <b>40</b>   | <b>30</b>                             |

# Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN - LUEGO DE APLICAR LA ENCUESTA

EMPRESA GN N CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

ÁREAS SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PROBLEMA INCUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS EN SST SEGÚN LA LEY 29783

| NIVEL   | CALIFICACIÓN |
|---------|--------------|
| BAJE    | 5            |
| REGULAR | 3            |
| ALTO    | 1            |

| ÁREA               | CAUSAS                        | CARGO / OCUPACIÓN       | MÁQUINARIA                                   |  |   |   |                                | MANO DE OBRA        |   |  | MEDIO AMBIENTE   |  |  | MÉTODOS  |                                 |  |  |                                       |     |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------|--|--|---|---|--------------------------------|---------------------|---|--|--|--|--|--|---------------------------------|--|--|---------------------------------------|-----|
|                    |                               |                         | C1: Inexistencia de mantenimiento preventivo | C2: Equipos deficientes para el nivel de operaciones | C3: Desconocimiento de elabores y mantenimiento de máquinas | C4: Inexistencia de formación de inspección de materiales | C5: Ausencia de un área de SST | C6: Actos Inseguros | C7: Falta de atención al realizar labores | C8: Inexistencia de un personal especializado en SST | C9: EPP's, Inadecuados que causan enfermedades ocupacionales | C10: No existe aplicación de herramientas de seguridad | C11: Ineficiencia de cultura organizacional por parte del personal | C12: Desinformación y desorganización documental | C13: Ausencia de un área de SST | C14: Incapacidad de gestión documental | C15: Desconocimiento de la ley de seguridad de ley 29783 | C16: Ausencia de planificación de SST |     |
| HABITACIÓN         | OTAVIANO ALCANTARA CRISTIAN   | Auxiliar de Habilitador | 1  | 3  | 5   | 1   | 3                              | 5                   | 5   | 3  | 1  | 1  | 1  | 5  | 5                               | 3                                      | 1  | 3                                     |     |
|                    | CARO APAZA LUIS MANUEL        | Habilitador             | 5  | 5  | 1   | 3   | 3                              | 3                   | 5   | 3  | 5  | 5  | 1  | 5  | 5                               | 5                                      | 1  | 5                                     |     |
|                    | INIQUE SARAVIA RAFAEL CESAREO | Inspector               | 3  | 3  | 3   | 5   | 1                              | 3                   | 3   | 5  | 5  | 1  | 1  | 5  | 5                               | 1                                      | 5  | 3                                     |     |
|                    | Montero Gomez Johnny          | Conductor               | 5  | 1  | 1   | 3   | 3                              | 3                   | 1   | 3  | 1  | 1  | 1  | 3  | 3                               | 1                                      | 5  | 5                                     |     |
| Calificación Total |                               |                         | 14   | 12   | 10  | 12  | 10                             | 14                  | 14  | 14   | 12   | 9  | 4  | 18   | 18                              | 10                                     | 12   | 16                                    | 138 |

Una vez aplicado la encuesta a los 36 trabajadores, procedimos a ordenar su información mediante tablas en donde ordenamos y clasificamos la principal problemática de acuerdo al proceso que estos realizan. Se realizó el cálculo de las frecuencias relativas y absolutas, para desarrollar el diagrama de Pareto e identificar las causas raíces que ocasionan el 80% de los problemas en la empresa instaladora de gas natural.

Tabla 16:

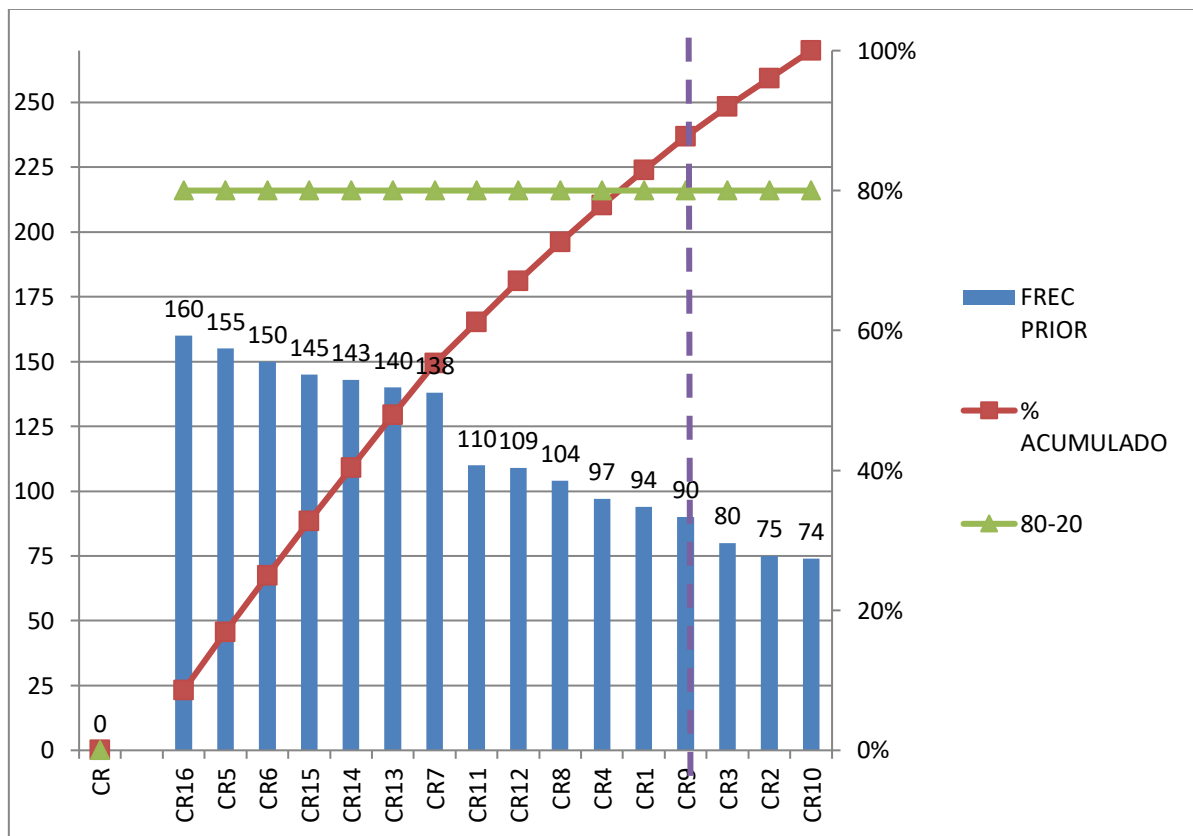
Priorización de las causas raíces

| CR   | DESCRIPCION DE LA CAUSA RAIZ                                       | FREC<br>PRIOR | %<br>ACUMULADO | FREC<br>ACUM | 80-<br>20 |
|------|--|---------------|----------------|--------------|-----------|
| CR16 | C16: Ausencia de planificación de SST                              | 160           | 9%             | 160          | 80%       |
| CR5  | C5: Ausencia de un área de SST                                     | 155           | 17%            | 315          | 80%       |
| CR6  | C6: Actos Inseguros  | 150           | 25%            | 465          | 80%       |
| CR15 | C15: Desconocimiento de la jefatura de requisitos de ley 29783     | 145           | 33%            | 610          | 80%       |
| CR14 | C14: No existe una identificación de peligros y riesgos            | 143           | 40%            | 753          | 80%       |
| CR13 | C13: Incapacidad de Gestión Documental                             | 140           | 48%            | 893          | 80%       |
| CR7  | C7: Falta de atención al realizar labores                          | 138           | 55%            | 1031         | 80%       |
| CR11 | C11: Ineficiencia de cultura organizacional por parte del personal | 110           | 61%            | 1141         | 80%       |
| CR12 | C12: Desinformación y desorganización documentaria                 | 109           | 67%            | 1250         | 80%       |
| CR8  | C8: Inexistencia de un personal especializado en SST               | 104           | 73%            | 1354         | 80%       |
| CR4  | C4: Inexistencia de formatos de inspección de materiales           | 97            | 78%            | 1451         | 80%       |
| CR1  | C1: Inexistencia de mantenimiento preventivo                       | 94            | 83%            | 1545         | 80%       |
| CR9  | C9: Epp's inadecuados que causan enfermedades ocupacionales        | 90            | 88%            | 1635         | 80%       |
| CR3  | C3: Desconocimiento de elaboración de un plan de mantenimiento     | 80            | 92%            | 1715         | 80%       |
| CR2  | C2: Equipos deficientes para el nivel de operaciones               | 75            | 96%            | 1790         | 80%       |
| CR10 | C10: No existe aplicación de herramientas de seguridad             | 74            | 100%           | 1864         | 80%       |

Figura 11:

Identificación de las principales causas raíces

Diagrama de Pareto – identificación de las principales causas raíces de la problemática que aqueja la empresa contratista en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.



Se determinó que once causas raíces representan el 80% de la principal problemática que aqueja la empresa contratista, respecto a la reducción de riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales. Por el cual, se propondrá herramientas de solución que permitan eliminar y mitigar dichas causas raíces; ya que si se logra significará la reducción del nivel de accidentes y enfermedades ocupacionales.

## 2.4.6. Matriz de Indicadores

Tabla 17:

Matriz de Indicadores de Variables

| N° Causa Raíz | Causa Raíz   | Indicador   | Formula   | Valor Actual (%) | Costo Actual (\$/) | Valor Meta | Costo Meta (\$/) | Beneficio   | Herramienta  | Dimensión                                   |
|---------------|--|---|---|------------------|--------------------|------------|------------------|-------------|--|---|
| CR16- CR8     | Ausencia de planificación de SST<br>Inexistencia de un personal especializado en SST | % de cumplimiento de actividades del plan Anual de SST          | $AP = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades cumplidas en el plan anual del SGSST}}{N^{\circ} \text{ total de actividades programadas en el plan anual del SGSST}} \times 100$ | 0%               | S/54,785           | 100%       | S/0.00           | S/54,784.67 | Implementación de registros de seguimiento y control de las actividades del plan anual del SGSST | Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional |
| CR5           | Ausencia de un área de SST   | N° de personal contratado para monitorización en materia de SST | $AP = \frac{\text{Costo de contratación del nuevo personal de SST}}{\text{Gastos administrativos}} \times 100$  | 0%               | S/178,200          | 4.83%      | S/6,780          | S/171,420   | Capacitación e inducción al nuevo personal del área de SST                                       |   |

|            |  |   |  |        |           |      |          |             |  |   |
|------------|--|---|--|--------|-----------|------|----------|-------------|--|---|
| CR15- CR13 | Desconocimiento de la jefatura de requisitos de la Ley 29783 - Incapacidad de Gestión Documental     | % de cumplimiento general diagnóstico base del SGSST                    | $AP = \frac{\sum \text{Cumplimiento de lineamientos del SGSST total de fases}}{\sum \text{Cumplimiento ideal total de lineamientos del SGSST}} \times 100$                             | 19.83% | S/178,200 | 100% | S/0.00   | S/178,200   | Implementación de un plan de auditorías internas - inspección semestral                          | Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional |
| CR7, CR11  | Falta de atención al realizar labores - Ineficiente cultura organizacional por parte del personal    | % de cumplimiento de capacitaciones                                     | $AP = \frac{\text{Número de capacitaciones realizadas}}{\text{Número de capacitaciones programadas}} \times 100$   | 0%     | S/59,400  | 100% | S/11,064 | S/48,335.77 | Implementación del plan anual de capacitaciones general para todo el personal en materia de SST  |   |
| CR6        | Actos Inseguros  | % de Nivel de Riesgos   | $AP = \frac{N^{\circ} \text{ de riesgos moderados} + N^{\circ} \text{ de riesgo importante} + N^{\circ} \text{ de riesgo Intolerable}}{N^{\circ} \text{ total de riesgos}} \times 100$ | 100%   | S/39,600  | 0%   | S/0.00   | S/39,600    | Implementación de formato de registro e identificación de indicadores de accidentabilidad        |   |
| CR14       | No existe una identificación de peligros y riesgos   | N° de matrices IPER   | $AP = \frac{N^{\circ} \text{ de matrices IPER elaboradas}}{N^{\circ} \text{ total de áreas y procesos de instalación de gas natural}} \times 100$                                      | 0%     | S/39,600  | 100% | S/0.00   | S/39,600    | Implementación de manual de seguimiento, registro y control de riesgos y peligros identificados. |   |
| CR12- CR4  | Desinformación y desorganización documentaria - Inexistencia de formatos de inspección de materiales | % de elaboración de formatos de acuerdo al flujo documentario propuesto | $AP = \frac{N^{\circ} \text{ de formatos elaborados en materia de SST}}{N^{\circ} \text{ total de formatos propuestos a implementar}} \times 100$                                      | 5.56%  | S/178,200 | 100% | S/0.00   | S/178,200   | Creación de un manual de Seguridad y Salud en el Trabajo   |   |

## 2.5. Solución de la propuesta

### 2.5.1. Descripción de Causas Raíces

Tabla 18:

Descripción de las principales causas raíces

|     | Causa Raíz                                       | Descripción  |
|-----|--|--|
| CR1 | Inexistencia de mantenimiento preventivo         | Inexperiencia del personal respecto al desarrollo de plan de mantenimiento a equipos y maquinaria de corte y demolición.                   |
| CR2 | Equipos deficientes para el nivel de operaciones | La mayoría de equipos son de segunda compra, además de desgastarse rápidamente por el mal uso y tiempo de trabajo diario que estos operan. |

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|      |   |   |
|------|---|---|
| CR3  | Desconocimiento de elaboración de un plan de mantenimiento    | No se presentan registros de mantenimiento, a pesar que la empresa posee maquinaria de precios mayores a quince mil nuevos soles. El personal administrativo desconoce de la elaboración de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo.   |
| CR4  | Inexistencia de formatos de inspección de materiales          | No se cuentan con check list pre-operacionales de inspección de materiales, además que el personal desconoce del llenado del formato y de los indicadores del cuando se debería realizar el mantenimiento a los materiales.   |
| CR5  | Ausencia de un área de SST                                    | A pesar de las diferentes sedes que tiene la empresa en diferentes ciudades del Perú, esta no posee un área de SST, el cual la mayoría de trabajadores señala que laborar en GNN es sinonimo de no garantía ocupacional, por el cual se considera urgente crear un área de Seguridad que vele y garantice el bienestar y salud del personal laboral.  |
| CR6  | Actos Inseguros   | Dado los procesos que realiza la empresa, esta posee una alta cantidad de riesgos que deben ser evaluados para proponer alternativas de solución, además que no se ha realizado una matriz IPER por cada proceso.   |
| CR7  | Falta de atención al realizar labores                         | Dada la falta de definición de funciones concretas al personal de campo, existe descoordinación en la ejecución de labores, por el cual es necesario que los supervisores de campo y el personal administrativo realizaran una Matriz de Organización y Funciones.  |
| CR8  | Inexistencia de un personal especializado en SST              | Dado que no se cuenta con un área de SST, la empresa se ha preocupado por el flujo de sus operaciones, dejando de lado el bienestar y salud ocupacional de su personal.   |
| CR9  | Epp's inadecuados que causan enfermedades ocupacionales       | El personal laboral esta expuesto a enfermedades ocupacionales, como hipoacusia, asma, bronquitis, infecciones respiratorias, para ello es necesario contar con epp's que garanticen la salud del personal, además no se cuenta con una lista estandarizada de EPP a utilizar por cada proceso de instalación, por el cual se utilizan de diferentes marcas, resultando este practica incomoda para el personal, la mayoría indican que muchas veces la mala compra de los epp's para ellos les ha significado un riesgo laboral. |
| CR10 | No existe aplicación de herramientas de seguridad             | La empresa contratista desconoce del archivamiento de documentos respecto a SST, además de no poseer un diagrama de flujo claro, que permita entender el como gestionar correctamente el SGSST. El personal laboral indica que es necesario contar con formatos que permitan identificar el estado de sus herramientas, además de pedir con urgencia la creación de un área de SST que monitorice las distintas sucursales de la empresa contratista.   |
| CR11 | Ineficiencia de cultura organizacional por parte del personal | Se requiere con urgencia aplicar las 5S y capacitar al personal, con la finalidad que se logren disminuir la perdida documentaria y se promueva el correcto flujo documentario.   |
| CR12 | Desinformación y desorganización documentaria                 | No existe un diagrama de flujo bien elaborado y organizado que explique como es el proceso de gestión a travez de la documentación, dado que actualmente la empresa solo registra entrega de documentación urgente por correo.  |
| CR13 | Incapacidad de gestión documental                             | El personal administrativo presenta demoras continuamente respecto al envío de documentación para legalización de contratos de instalación en el Portal de Osinerning. No existe un orden cronológico documentario. Ausencia de registros de SST, mantenimiento y boletas diarias emitidas por los jefes de cuadrilla de los distintos procesos de redes internas, tubería y habilitación.  |
| CR14 | No existe una identificación de peligros y riesgos            | Dado los procesos que realiza la empresa, esta posee una alta cantidad de riesgos que deben ser evaluados para proponer alternativas de solución, además que no se ha realizado una matriz IPER por cada proceso.   |
| CR15 | Desconocimiento de la jefatura de requisitos de ley 29783     | Dado los 4 años de existencia de la empresa contratista, en un inicio su proceso clave fue la estandarización y ordenamiento de sus operaciones, sin embargo ha descuidado la parte fundamental de conocimiento e implementación de los requisitos de la ley 29783 hacia el personal laboral que le garantice a este seguridad a la hora de realizar su labor.  |
| CR16 | Ausencia de planificación de SST                              | La gerencia esta evaluando la creación de un área de SST propia de la contratista que se encargue de supervisar y monitorear al personal cumpliendo con los estándares de Quavii y las concesionarias en caso logre sub contratar un proceso.   |

## 2.5.2. Monetización de las Causas Raíces (Costeo de Perdidas)

### Monetización Causa Raíz N°15 y N°13

#### Desconocimiento de la jefatura de requisitos de la Ley 29783 – Incapacidad de Gestión Documental

Para la monetización se ha considerado las multas y sanciones que debería pagar la empresa contratista, por incumplir con los requisitos mínimos exigidos por la Ley 29783, la cual SUNAFIL mediante Ley 28806 aplicaría.

Tabla 19:

Tipos de Infracciones por desconocimiento de la norma de SST

| TIPO DE INFRACCIÓN | DESCRIPCIÓN   |
|--------------------|---|
| <b>LEVE</b>        | No se cumplen obligaciones meramente formales   |
| <b>GRAVE</b>       | Son actos contrarios a los derechos de los trabajadores o se incumplen obligaciones que trascienden lo formal. Se considera también las infracciones referidas a la obstrucción de la labor inspectiva. |
| <b>MUY GRAVE</b>   | Cuando los incumplimientos tienen una especial trascendencia por la naturaleza del deber infringido o cuando afectan derechos esenciales de los trabajadores.   |

Tabla 20:

Multas máximas impuestas por SUNAFIL por tipo de Infracción

| Multa máxima por tipo de infracción |         |
|-------------------------------------|---------|
| Muy Grave                           | 200 UIT |
| Graves                              | 100 UIT |
| Leve                                | 50 UIT  |



Tabla 21:

Escalas de multas y máximos de acuerdo a la gravedad de Infracción (Sunafil)

| Gravedad de la infracción | Número de trabajadores afectados |         |         |          |           |           |           |           |           |            |
|---------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                           | 1 a 10                           | 11 a 25 | 26 a 50 | 51 a 100 | 101 a 200 | 201 a 300 | 301 a 400 | 401 a 500 | 501 a 999 | 1000 y más |
| Leves                     | 0.23                             | 0.77    | 1.10    | 2.03     | 2.70      | 3.24      | 4.61      | 6.62      | 9.45      | 13.50      |
| Graves                    | 1.35                             | 3.38    | 4.50    | 5.63     | 6.75      | 9.00      | 11.25     | 15.75     | 18.00     | 22.50      |
| Muy grave                 | 2.25                             | 4.50    | 6.75    | 9.90     | 12.15     | 15.75     | 20.25     | 27.00     | 36.00     | 45.00      |

Tabla 22:

Monetización causa raíz N°15 y N°13

| N° de Infracción | Descripción   | Normativa Vulnerada  | Tipo de Infracción | N° de trabajadores Afectados | Monto de sanción | Total a pagar |
|------------------|---|--|--------------------|------------------------------|------------------|---------------|
| 1                | No se cuenta con un plan Anual de SST   | Artículo 17 y 18 Ley 29783; DS 005-2012-TR Artículo 25       | GRAVE              | 36                           | 4.5              | S/19,800      |
| 2                | No se cuenta con una Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en los procesos de instalación  | Artículo 36, 39 de la Ley 29783; DS 005-2012-TR Art. 32 y 82 | GRAVE              | 36                           | 4.5              | S/19,800      |
| 3                | Se identificó que la empresa contratista no posee un Reglamento Interno de SST.   | Artículo 34 y 35 de la Ley 29783; DS 005-2012-TR Art. 74     | MUY GRAVE          | 36                           | 6.75             | S/29,700      |
| 4                | El personal encargado del proceso de instalación de tubería de conexión, informo que en su contrato no se señala y no existe clausula alguna en la cual se hable de los | Artículo 39 de Ley 29783; DS 005-2012-TR Art. 80.            | GRAVE              | 36                           | 4.5              | S/19,800      |

objetivos que tiene la empresa con ellos, respecto a SST.

|  |   |   |           |    |      |                  |
|--|---|---|-----------|----|------|------------------|
| 5                                      | No se ha encontrado una Política Interna netamente de la contratista en materia de SST.   | Art. 22 Ley 29783; DS 005-2012-TR Art. 26, 32       | MUY GRAVE | 36 | 6.75 | S/29,700         |
| 6                                      | Ausencia de un mapa de riesgos visible que permita informar sobre los riesgos dentro de las áreas de trabajo y prevenir accidentes laborales.   | Art 19 y 35 Ley 29783; DS 005-2012-TR Art. 32       | GRAVE     | 36 | 4.5  | S/19,800         |
| 7                                      | No posee un manual de procedimiento estandarizado de trabajos específicos en los cuales el trabajador tenga orientación de cómo desarrollar sus actividades. Además de no contar con actividades específicas sobre el cómo actuar en el momento de un accidente de trabajo. | Art 49, 50 y 57 Ley 29783; DS 005-2012 - TR Art. 82 | GRAVE     | 36 | 4.5  | S/19,800         |
| 8                                      | La empresa no posee documentación y registros respecto a enfermedades ocupacionales y accidentes laborales durante sus 3 años de funcionamiento.  | Art 87 Ley 29783; DS 005-2012-TR Art 33             | GRAVE     | 36 | 4.5  | S/19,800         |
| <b>SUMATORIA TOTAL DE INFRACCIONES</b> |   |   |           |    |      | <b>S/178,200</b> |

## **Monetización Causa Raíz N°16 – N°08**

### **Ausencia de planificación de Seguridad y Salud en el Trabajo – Inexistencia de un personal especializado en SST**

Dado que la empresa contratista aún no cuenta con documentación y formatos estandarizados para el desarrollo de las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se procedió a identificar las actividades a implementar y de acuerdo a ello se llevó el costeo de implementación por cada una de ellas.

Figura 12:

Actividades para el Plan del SGSST

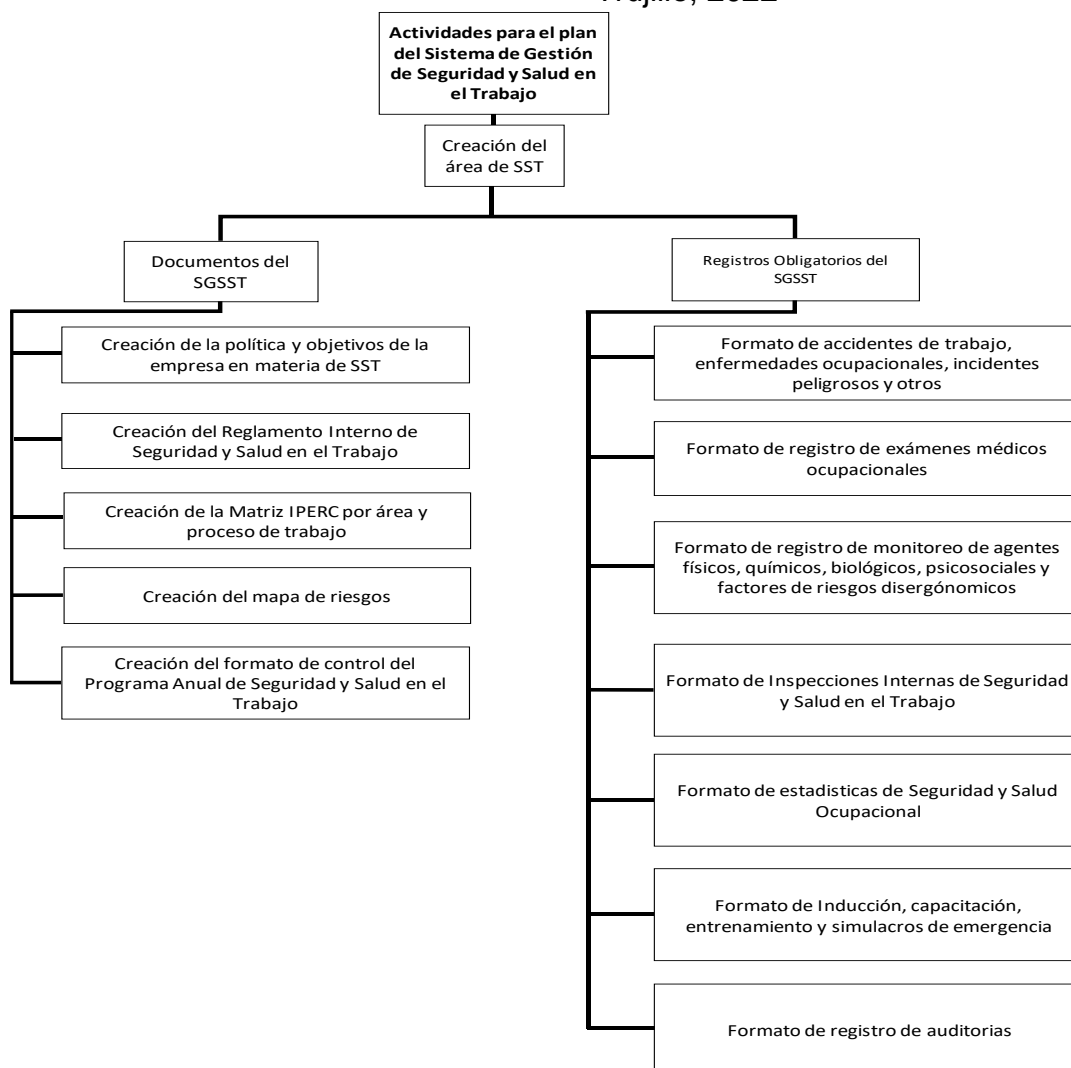


Tabla 23:

Creación del área de SST - Causa Raíz N°16 – N°08:

| Personal SST   |             |       |       |
|--|-------------|-------|-------|
| SUELDO PROMEDIO DEL PERSONAL DEL ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | MENSUALIDAD | DÍA   | HORA  |
| JEFE DEL ÁREA DE SST   | 2500        | 96.15 | 12.02 |
| SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                          | 1800        | 69.23 | 8.65  |
| ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST   | 1500        | 57.69 | 7.21  |
| PRACTICANTE DE SST   | 980         | 37.69 | 4.71  |

**Herramientas y equipos del área**

| Descripción                                     | Unidad de Medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total |
|---|------------------|----------|----------------|-------------|
| Laptop Lenovo ideapad Core i7                   | Und              | 3        | 2800           | 8400        |
| Mouse logitech                                  | Und              | 3        | 40             | 120         |
| Escritorio de madera con 3 cajones              | Und              | 3        | 280            | 840         |
| Hojas Bond A4                                   | Millar           | 20       | 13             | 260         |
| Estante para oficina                            | Und              | 2        | 590            | 1180        |
| Archivadores                                    | Und              | 12       | 3              | 36          |
| Lapicero faber castell                          | Caja             | 3        | 12             | 36          |
| Lapicero borrable artesco                       | Caja             | 1        | 22             | 22          |
| Memoria usb 36gb                                | Und              | 5        | 25             | 125         |
| Impresora marca Koneteca                        | Und              | 1        | 2250           | 2250        |
| Tinta para impresora                            | Und              | 3        | 18             | 54          |
| Cinta inslante                                  | Und              | 12       | 1.5            | 18          |
| Engrampadoras                                   | Und              | 2        | 5              | 10          |
| Perforador                                      | Und              | 2        | 5              | 10          |
| Grapas  | Caja             | 50       | 4              | 200         |
| Tijeras   | Und              | 3        | 2              | 6           |
| Escoba  | Und              | 1        | 10             | 10          |
| Recogedor                                       | Und              | 1        | 7              | 7           |
| Sillas ergonómicas                              | Und              | 3        | 390            | 1170        |
| Proyector Multimedia                            | Und              | 1        | 800            | 800         |
| <b>Local</b>                                    | Unidad de Medida | Cantidad | Costo Mensual  | Costo Total |
| Alquiler del local 18m2                         | Und              | 1        | 250            | 250         |
| <b>COSTO TOTAL DE CREACIÓN EN EL PRIMER MES</b> |                  |          | S/22,584       |             |

Tabla 24:

Costeo de Creación de documentos del SGSST

| Política de SST  |   |  |                      |          |          |
|--|---|--|----------------------|----------|----------|
| Actividad  | Descripción   | Encargado  | Hora                 | Costo/Hr | Total    |
| Creación de la política y objetivos en materia de SST                        | Redacción de la política en materia de SST  | JEFE DEL ÁREA DE SST                                     | 8                    | S/12.02  | S/96.15  |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                           | 8                    | S/7.21   | S/57.69  |
|  |   | PRACTICANTE DE SST                                       | 8                    | S/4.71   | S/37.69  |
| Revisión y aprobación de la política basada en la Ley 29783                  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                                     | 2                    | S/12.02  | S/24.04  |
|  |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO            | 2                    | S/8.65   | S/17.31  |
|  |   | GERENTE GENERAL  | 2                    | S/96.15  | S/192.31 |
| Difusión de la política y objetivos en materia de SST                        | Proyección y charla de la nueva política creada al personal de redes internas                     | JEFE DEL ÁREA DE SST                                     | 3.5                  | S/12.02  | S/42.07  |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                           | 3.5                  | S/7.21   | S/25.24  |
|  |   | PERSONAL DE REDES INTERNAS (suma de costo de hora total) | 3.5                  | S/40.87  | S/143.05 |
|  | Encuesta y registro de difusión y capacitación de la política y objetivos en materia de SST       | PERSONAL DE REDES INTERNAS                               | 1                    | S/40.87  | S/40.87  |
|  | Proyección y charla de la nueva política creada al personal de tubería de conexión y habilitación |  | JEFE DEL ÁREA DE SST | 3.5      | S/12.02  |
| ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST   |   |  | 3.5                  | S/7.21   | S/25.24  |
| PERSONAL DE TUBERIA DE CONEXIÓN Y HABILITACIÓN (suma de costo de hora total) |   |  | 3.5                  | S/97.69  | S/341.92 |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |  |   |         |            |
|---|--|---|---------|------------|
| Encuesta y registro de difusión y capacitación de la política y objetivos en materia de SST | PERSONAL DE TUBERIA DE CONEXIÓN Y HABILITACIÓN | 1 | S/97.69 | S/97.69    |
| <b>TOTAL</b>  |  |   |         | S/1,183.33 |

Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

| Actividad  | Descripción  | Encargado                                      | Horas | Costo/Hora | Total      |
|--|--|--|-------|------------|------------|
| Creación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo                 | Análisis de áreas, rubro y procesos de trabajo                                     | CONTRATACIÓN A PERSONAL EXTERNO DE CONSULTORIA | 24    | S/80.00    | S/1,920.00 |
|  |  | JEFE DEL ÁREA DE SST                           | 4     | S/12.02    | S/48.08    |
|  |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                 | 4     | S/7.21     | S/28.85    |
| Desarrollo del Reglamento Interno de SST   | Desarrollo del Reglamento Interno de SST   | CONTRATACIÓN A PERSONAL EXTERNO DE CONSULTORIA | 36    | S/80.00    | S/2,880.00 |
|  |  | JEFE DEL ÁREA DE SST                           | 8     | S/12.02    | S/96.15    |
|  |  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  | 8     | S/8.65     | S/69.23    |
|  |  | JEFE DEL ÁREA DE SST                           | 2     | S/12.02    | S/24.04    |
| Difusión del Reglamento de SST (copias impresas) <b>PERSONAL DE REDES INTERNAS</b> | Difusión del Reglamento de SST (copias impresas) <b>PERSONAL DE REDES INTERNAS</b> | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  | 2     | S/8.65     | S/17.30    |
|  |  | PRACTICANTE DE SST                             | 2     | S/4.71     | S/9.42     |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

PERSONAL DE REDES INTERNAS 2 S/40.87 S/81.73

|  |  |      |         |            |
|--|--|------|---------|------------|
| Difusión del Reglamento de SST (copias impresas) <b>PERSONAL DE TUBERÍA DE CONEXIÓN Y HABILITACIÓN</b> | JEFE DEL ÁREA DE SST                           | 2    | S/2.00  | S/4.00     |
|  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  | 2    | S/2.00  | S/4.00     |
|  | PRACTICANTE DE SST                             | 2    | S/2.00  | S/4.00     |
|  | PERSONAL DE TUBERÍA DE CONEXIÓN Y HABILITACIÓN | 2.00 | S/97.69 | S/195.38   |
| <b>TOTAL</b>   |  |      |         | S/5,382.18 |

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos por área y proceso de Trabajo

| Actividad   | Descripción                            | Encargado                                     | Horas | Costo/Hora | Total    |
|---|--|---|-------|------------|----------|
| Elaboración de Matriz IPERC área de redes internas      | Análisis del proceso de redes internas | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 6     | S/8.65     | S/51.92  |
|   |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 6     | S/7.21     | S/43.27  |
|   |  | PRACTICANTE DE SST                            | 6     | S/4.71     | S/28.27  |
|   |  | SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN        | 6     | S/14.42    | S/86.54  |
| Elaboración de Matriz IPERC - PROCESO DE REDES INTERNAS |  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 16    | S/8.65     | S/138.46 |
|   |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 16    | S/7.21     | S/115.38 |



Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |   |    |         |                 |
|--|---|---|----|---------|-----------------|
|  |   | PRACTICANTE DE SST                            | 16 | S/4.71  | S/75.38         |
|  |   | GERENTE GENERAL                               | 2  | S/96.15 | S/192.31        |
|  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | 2  | S/12.02 | S/24.04         |
|  | Revisión y aprobación de Matriz IPERC - Redes Internas                          | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 2  | S/8.65  | S/17.31         |
|  |   | SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN        | 2  | S/14.42 | S/28.85         |
|  |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 2  | S/8.65  | S/17.31         |
|  | Difusión y conocimiento al personal de redes internas de las medidas de control | PRACTICANTE DE SST                            | 2  | S/4.71  | S/9.42          |
|  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | 2  | S/12.02 | S/24.04         |
|  |   | PERSONAL DE REDES INTERNAS                    | 2  | S/40.87 | S/81.73         |
|  |   | <b>TOTAL</b>                                  |    |         | <b>S/934.23</b> |
| Elaboración de Matriz IPERC área tubería de conexión | Análisis del proceso de tubería de conexión                                     | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 6  | S/8.65  | S/51.92         |
|  |   | ASISTENTE DE                                  | 6  | S/7.21  | S/43.27         |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |    |         |          |
|--|---|----|---------|----------|
|  | SUPERVISOR DE SST                             |    |         |          |
|  | PRACTICANTE DE SST                            | 6  | S/4.71  | S/28.27  |
|  | SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN            | 6  | S/10.19 | S/61.15  |
|  | FUSIONISTA                                    | 6  | S/10.58 | S/63.46  |
|  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 14 | S/8.65  | S/121.15 |
| Elaboración de Matriz IPERC - PROCESO DE TUBERÍA DE CONEXIÓN                         | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 14 | S/7.21  | S/100.96 |
|  | PRACTICANTE DE SST                            | 14 | S/4.71  | S/65.96  |
|  | GERENTE GENERAL                               | 2  | S/96.15 | S/192.31 |
|  | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | 2  | S/12.02 | S/24.04  |
| Revisión y aprobación de Matriz IPERC - Tubería de Conexión                          | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 2  | S/8.65  | S/17.31  |
|  | SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN            | 2  | S/10.19 | S/20.38  |
| Difusión y conocimiento al personal de tubería de conexión de las medidas de control | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 2  | S/8.65  | S/17.31  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |  |   |   |         |                 |
|--|--|---|---|---------|-----------------|
|  |  | PRACTICANTE DE SST                            | 2 | S/4.71  | S/9.42          |
|  |  | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | 2 | S/12.02 | S/24.04         |
|  |  | PERSONAL DE TUBERÍA DE CONEXIÓN               | 2 | S/63.56 | S/127.12        |
| <b>TOTAL</b>                                     |  |   |   |         | <b>S/968.07</b> |
|  |  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 4 | S/8.65  | S/34.60         |
|  | Análisis del proceso de habilitación                   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 4 | S/7.21  | S/28.84         |
|  |  | PRACTICANTE DE SST                            | 4 | S/4.71  | S/18.84         |
|  |  | INSPECTOR                                     | 2 | S/10.58 | S/21.15         |
|  |  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 4 | S/8.65  | S/34.62         |
| Elaboración de Matriz IPERC área de habilitación | Elaboración de Matriz IPERC - Habilidadación           | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 4 | S/7.21  | S/28.85         |
|  |  | PRACTICANTE DE SST                            | 4 | S/4.71  | S/18.85         |
|  |  | GERENTE GENERAL                               | 2 | S/96.15 | S/192.31        |
|  | Revisión y aprobación de Matriz IPERC - Habilidadación | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | 2 | S/12.02 | S/24.04         |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |   |   |         |                |
|---|---|---|---------|----------------|
|   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO         | 2 | S/8.65  | S/17.31        |
|   | INSPECTOR   | 2 | S/10.58 | S/21.16        |
|   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO         | 2 | S/8.65  | S/17.31        |
| Difusión y conocimiento al personal de Habilitación de las medidas de control | PRACTICANTE DE SST                                    | 2 | S/4.71  | S/9.42         |
|   | JEFE DEL ÁREA DE SST                                  | 2 | S/12.02 | S/24.04        |
|   | PERSONAL DE HABILITACIÓN                              | 2 | S/34.13 | S/68.27        |
| <b>TOTAL</b>  |   |   |         | <b>S/560</b>   |
| <b>COSTO TOTAL DE ELABORACIÓN DE MATRIZ IPERC POR PROCESO</b>                 |   |   |         | <b>S/2,462</b> |
|   | CONTRATACIÓN A PERSONAL EXTERNO DE CONSULTORIA EN SST | 6 | S/80.00 | S/480.00       |
| Análisis de las áreas de trabajo  | JEFE DEL ÁREA DE SST                                  | 2 | S/12.02 | S/24.04        |
|   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO         | 2 | S/8.65  | S/17.31        |
| Creación del Mapa de Riesgo   | JEFE DEL ÁREA DE SST                                  | 3 | S/12.02 | S/36.06        |
|   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO         | 3 | S/8.65  | S/25.96        |
| Revisión y aprobación del mapa de riesgo                                      | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                        | 3 | S/7.21  | S/21.63        |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |   |         |                 |
|--|---|---|---------|-----------------|
|  | GERENTE GENERAL                               | 3 | S/96.15 | S/288.46        |
| <b>COSTO TOTAL DE ELABORACIÓN DE MAPA DE RIESGO</b>  |   |   |         | <b>S/893.46</b> |
|  | COORDINADOR OPERATIVO                         | 8 | S/8.65  | S/69.23         |
|  | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | 8 | S/12.02 | S/96.15         |
| Desarrollo de Formatos de Control en materia de SST para la estandarización del flujo documentario | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 8 | S/8.65  | S/69.23         |
|  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 8 | S/7.21  | S/57.69         |
|  | PRACTICANTE DE SST                            | 8 | S/4.71  | S/37.69         |
|  | <hr/>   |   |         |                 |
| Creación de formatos de control para el plan de Seguridad y Salud Ocupacional                      | COORDINADOR OPERATIVO                         | 6 | S/8.65  | S/51.92         |
|  | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | 6 | S/12.02 | S/72.12         |
|  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 6 | S/8.65  | S/51.92         |
|  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 6 | S/7.21  | S/43.27         |
|  | PRACTICANTE DE SST                            | 6 | S/4.71  | S/28.27         |
| <hr/>  |   |   |         |                 |
| <b>COSTO TOTAL DE CREACIÓN DE FORMATOS DE CONTROL PARA EL PLAN DE SST</b>                          |   |   |         | <b>S/577.50</b> |

**COSTO TOTAL DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DEL SGSST**

S/12,401

Tabla 25:

Monetización

| resumen CR16 – | CR 16 – CR 8                                 |                 |
|----------------|--|-----------------|
| CR 8           | COSTO DE CREACIÓN DEL ÁREA DE SST            | S/22,584        |
|                | COSTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DEL SGSST | S/12,401        |
|                | NO SE CUENTA CON UN PLAN ANUAL DE SST        | S/19,800        |
|                | <b>TOTAL MONETIZACIÓN CR 16</b>              | <b>S/54,785</b> |

### Monetización Causa Raíz N°5

Ausencia de un área de Seguridad y Salud Ocupacional

Para dicho cálculo se tuvo que identificar los costos por contratación del nuevo personal de la nueva área de SST y el total de gastos administrativos que posee la empresa a nivel mensual.

Tabla 26:

Monetización Ausencia de un área de SSO

| <b>Gastos Administrativos</b>                 |          |             |        |       |
|---|----------|-------------|--------|-------|
| <b>SUELDOS DEL PERSONAL</b>                   | CANTIDAD | MENSUALIDAD | DÍA    | HORA  |
| <b>Personal del área de SST</b>               |          |             |        |       |
| JEFE DEL ÁREA DE SST                          | 1        | 2500        | 96.15  | 12.02 |
| SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 1        | 1800        | 69.23  | 8.65  |
| ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 1        | 1500        | 57.69  | 7.21  |
| PRACTICANTE DE SST                            | 1        | 980         | 37.69  | 4.71  |
| <b>Personal administrativo</b>                |          |             |        |       |
| GERENTE GENERAL                               | 1        | 20000       | 769.23 | 96.15 |
| COORDINADOR OPERATIVO                         | 1        | 1800        | 69.23  | 8.65  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |       |        |       |
|--|---|-------|--------|-------|
| ALMACENERO   | 1 | 1200  | 46.15  | 5.77  |
| COORDINADOR COMERCIAL                              | 1 | 1600  | 61.54  | 7.69  |
| <b>Personal del proceso de redes internas</b>      |   |       |        |       |
| SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN             | 3 | 9000  | 346.15 | 43.27 |
| INSTALADOR IG-1                                    | 6 | 15000 | 576.92 | 72.12 |
| AUXILIAR DE TECNICO INSTALADOR                     | 6 | 9000  | 346.15 | 43.27 |
| ALBAÑIL  | 3 | 4500  | 173.08 | 21.63 |
| <b>Personal del proceso de tubería de conexión</b> |   |       |        |       |
| ZANJERO  | 5 | 9000  | 346.15 | 43.27 |
| ALBAÑIL  | 4 | 6000  | 230.77 | 28.85 |
| SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN                 | 1 | 2120  | 81.54  | 10.19 |
| OPERARIO - CORTADOR                                | 1 | 2800  | 107.69 | 13.46 |
| OPERARIO - COMPACTADOR                             | 1 | 2800  | 107.69 | 13.46 |
| FUSIONISTA   | 1 | 2200  | 84.62  | 10.58 |
| <b>Personal del proceso de habilitación</b>        |   |       |        |       |
| CONDUCTOR  | 2 | 3200  | 123.08 | 15.38 |
| AUXILIAR DE HABILITADOR                            | 1 | 1500  | 57.69  | 7.21  |
| HABILITADOR  | 1 | 1800  | 69.23  | 8.65  |
| INSPECTOR  | 1 | 2200  | 84.62  | 10.58 |
| <b>ALQUILERES Y RENTAS</b>                         |   |       |        |       |
| Renta de local                                     | 1 | 1800  | 69.23  | 8.65  |
| Alquiler de Minibans                               | 3 | 3900  | 150.00 | 18.75 |
| Alquiler de camión                                 | 3 | 6000  | 230.77 | 28.85 |
| <b>PAGOS DE SERVICIOS</b>                          |   |       |        |       |
| Pago de servicio electrico                         | 1 | 400   | 15.38  | 1.92  |
| Pago de servicio de agua                           | 1 | 500   | 19.23  | 2.40  |
| <b>UTILES DE OFICINA</b>                           |   |       |        |       |
| Laptop Lenovo ideapad Core i7                      | 3 | 8400  | -      | -     |
| Mouse logitech                                     | 3 | 120   | -      | -     |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                                    |    |      |   |   |
|------------------------------------|----|------|---|---|
| Escritorio de madera con 3 cajones | 3  | 840  | - | - |
| Hojas Bond A4                      | 20 | 260  | - | - |
| Estante para oficina               | 2  | 1180 | - | - |
| Archivadores                       | 12 | 36   | - | - |
| Lapicero faber castell             | 3  | 36   | - | - |
| Lapicero borrable artesco          | 1  | 22   | - | - |
| Memoria usb 36gb                   | 5  | 125  | - | - |
| Impresora marca Koneteca           | 1  | 2250 | - | - |
| Tinta para impresora               | 3  | 54   | - | - |
| Cinta inslante                     | 12 | 18   | - | - |
| Engrampadoras                      | 2  | 10   | - | - |
| Perforador                         | 2  | 10   | - | - |
| Grapas                             | 50 | 200  | - | - |
| Tijeras                            | 3  | 6    | - | - |
| Escoba                             | 1  | 10   | - | - |
| Recogedor                          | 1  | 7    | - | - |
| Sillas ergonómicas                 | 3  | 1170 | - | - |
| Proyector Multimedia               | 1  | 800  | - | - |

#### **EQUIPOS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS**

|   |      |      |   |   |
|---|------|------|---|---|
| Publicidad del bono gas                   | 5000 | 4500 | - | - |
| Documentación de registro de ventas       | 5000 | 1500 | - | - |
| Mochilas con logo de la empresa           | 20   | 600  | - | - |
| Chaleco color azul con logo de la empresa | 20   | 700  | - | - |
| Gorras color celeste bonogas              | 20   | 180  | - | - |
| Tablero de madera                         | 20   | 320  | - | - |
| Alcohol 96°                               | 100  | 490  | - | - |
| Pulverizador de alcohol                   | 20   | 50   | - | - |
| Casco blanco                              | 20   | 800  | - | - |
| Careta transparente                       | 20   | 400  | - | - |
| Tafilete para casco                       | 20   | 100  | - | - |



Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                                     |     |                  |   |   |
|-------------------------------------|-----|------------------|---|---|
| Barbiquejo                          | 20  | 120              | - | - |
| Mascarillas KN95                    | 100 | 90               | - | - |
| <b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b> |     | <b>S/140,504</b> |   |   |

Indicador después de la implementación del área de SST

$$AP = \frac{\text{Costo de contratación del nuevo personal de SST}}{\text{Gastos administrativos}} \times 100$$

$$AP = \frac{S/6780}{S/140,504} \times 100$$

$$AP = 4.83\%$$

### Monetización Causa Raíz N°07 y N°11

Falta de atención al realizar labores – Ineficiente Cultura Organizacional por parte del personal involucrado.

Multa que la empresa contratista tendría que cancelar por desconocimiento de su personal de sus derechos, peligros y riesgos que poseen y estos afrontan diariamente realizando sus actividades de instalación de gas natural.

Tabla 27:

Costos por incumplimiento de Causa Raíz N°07 y N°11 impuestas por Sunafil

| N° de Infracción | Descripción   | Normativa Vulnerada                               | Tipo de Infracción | N° de trabajadores Afectados | Monto de sanción | Total a pagar |
|------------------|---|---|--------------------|------------------------------|------------------|---------------|
| 1                | El personal encargado del proceso de instalación de TC, informo que en su contrato no se señala y no existe clausula alguna | Artículo 39 de Ley 29783; DS 005-2012-TR Art. 80. | GRAVE              | 36                           | 4.5              | S/19,800      |

|  |  |   |       |    |     |                 |
|--|--|---|-------|----|-----|-----------------|
|  | respecto a SST.  |   |       |    |     |                 |
|  | Se identificó que solo el 10% del personal de redes internas, tiene conocimiento de los riesgos existentes en su área de trabajo.    | Ley 29783, Artículo 27 -                                |       |    |     |                 |
| 2  | Sin embargo, todos indican que la empresa no les ha brindado capacitación alguna respecto a temas de Seguridad y Salud en el Trabajo | DS 005-2012-TR Artículo 29                              | GRAVE | 36 | 4.5 | S/19,800        |
|  | No se cuenta con registros de capacitación realizado al personal.  | Ley 29783, Art. 39 - Art. 74 DS 005-2012-TR Artículo 29 |       |    |     |                 |
| 3  |  |   | GRAVE | 36 | 4.5 | S/19,800        |
| <b>COSTO TOTAL DE MULTA POR CAPACITACIÓN</b> |  |   |       |    |     | <b>S/59,400</b> |

Tabla 28:

Costeo de implementación de un plan anual de capacitación en materia de SST – Gastos Salariales

| Gastos Salariales                                 | Costo por hora | Cantidad | Duración en horas de capacitación | Total costo | Tema   | MES   |
|---|----------------|----------|-----------------------------------|-------------|--|-------|
| <b>Gastos del personal de redes internas</b>      |                |          |                                   |             | TEMA 01: ¿Qué es la seguridad y salud en el trabajo? | ENERO |
| SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN            | 14.42          | 3        | 2                                 | S/86.54     |  |       |
| INSTALADOR IG-1                                   | 12.02          | 6        | 2                                 | S/144.23    |  |       |
| AUXILIAR DE TECNICO INSTALADOR                    | 7.21           | 6        | 2                                 | S/86.54     |  |       |
| ALBAÑIL   | 7.21           | 3        | 2                                 | S/43.27     |  |       |
| <b>Gastos del personal de tubería de conexión</b> |                |          |                                   |             |  |       |
| ZANJERO   | 8.65           | 5        | 2                                 | S/86.54     |  |       |
| ALBAÑIL   | 7.21           | 4        | 2                                 | S/57.69     |  |       |
| SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN                | 10.19          | 1        | 2                                 | S/20.38     |  |       |
| OPERARIO - CORTADOR                               | 13.46          | 1        | 2                                 | S/26.92     |  |       |
| OPERARIO - COMPACTADOR                            | 13.46          | 1        | 2                                 | S/26.92     |  |       |
| FUSIONISTA  | 10.58          | 1        | 2                                 | S/21.15     |  |       |
| <b>Gastos del personal de habilitación</b>        |                |          |                                   |             |  |       |
| CONDUCTOR   | 7.69           | 2        | 2                                 | S/30.77     |  |       |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |        |   |   |         |  |  |
|---|--------|---|---|---------|--|--|
| AUXILIAR DE HABILITADOR                       | 7.21   | 1 | 2 | S/14.42 |  |  |
| HABILITADOR                                   | 8.65   | 1 | 2 | S/17.31 |  |  |
| INSPECTOR                                     | 10.58  | 1 | 2 | S/21.15 |  |  |
| <b>Gastos del personal del área de SST</b>    |        |   |   |         |  |  |
| Jefe del área de SST                          | 12.019 | 1 | 1 | S/12.02 |  |  |
| SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 8.654  | 1 | 2 | S/17.31 |  |  |
| ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | 7.212  | 1 | 2 | S/14.42 |  |  |
| PRACTICANTE DE SST                            | 4.712  | 1 | 2 | S/9.42  |  |  |

Tabla 29:

Costeo de implementación de un plan anual de capacitación en materia de SST – Costos Fijos

| Materiales de capacitación          | Costo Unitario | CANTIDAD | Costo Total  | Tema  | MES   |
|-------------------------------------|----------------|----------|--------------|---|-------|
| Hojas Bond                          | 0.1            | 100      | S/10         | ¿Qué es la seguridad y salud en el Trabajo? | ENERO |
| Plumon                              | 2.5            | 2        | S/5          |   |       |
| Proyector                           | 20             | 1        | S/20         |   |       |
| Alimentación                        | 2              | 50       | S/100        |   |       |
| Alquileres y servicios              |                |          |              |   |       |
| Alquiler de local                   | 40             | 1        | S/40         |   |       |
| Servicio de luz                     | 10             | 1        | S/10         |   |       |
| <b>COSTO PROMEDIO TOTAL POR MES</b> |                |          | <b>S/922</b> |   |       |

Tabla 30:

Costo Promedio Anual de capacitación

| COSTO PROMEDIO TOTAL POR MES | CANTIDAD DE CAPACITACIONES ANUALES | COSTO PROMEDIO ANUAL DE CAPACITACIÓN |
|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| S/922                        | 12                                 | S/11,064.23                          |

Monetización de los actos inseguros en la empresa contratista, de acuerdo a la penalidad a cancelar aplicada por SUNAFIL, por falta de identificación de peligros y riesgos en sus áreas y operaciones de trabajo.

Tabla 31:

Monetización Causa raíz N°06 y N°14:

| N° de Infracción | Descripción   | Normativa Vulnerada  | Tipo de Infracción | N° de trabajadores Afectados | Monto de sanción | Total a pagar   |
|------------------|---|--|--------------------|------------------------------|------------------|-----------------|
| 1                | El empleador no ha identificado los riesgos y peligros existentes en los distintos procesos de instalación del gas natural              | Artículo 36, 39 de la Ley 29783; DS 005-2012-TR Art. 32 y 82 | GRAVE              | 36                           | 4.5              | S/19,800        |
| 2                | El personal desconoce de los riegos a los que está expuesto, así mismo poseen desconocimiento sobre la aplicación de epp's de seguridad | DS 005-2012-TR Art 26 y 77                                   | GRAVE              | 36                           | 4.5              | S/19,800        |
| <b>TOTAL</b>     |   |  |                    |                              |                  | <b>S/39,600</b> |

Monetización Causa Raíz N°04 – N°12

Desinformación y desorganización documentaria – Inexistencia de formatos de Inspección de materiales

Calculo de indicador % de elaboración de formatos de acuerdo al flujo documentario propuesto antes de la implementación del SGSST.

$$AP = \frac{N^{\circ} \text{ de formatos elaborados en materia de SST}}{N^{\circ} \text{ total de formatos propuestos a implementar}} \times 100$$

Tabla 32:

Monetización Causa Raíz N°04 – N°12

| <b>Formatos para la implementación del SGSST</b>  | <b>IMPLEMENTADO?</b> |
|---|----------------------|
| Política y objetivos de la empresa en materia de SST  | NO                   |
| Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo   | NO                   |
| Matriz IPERC por área y proceso de trabajo  | NO                   |
| Mapa de Riesgos   | NO                   |
| Formato de control del plan anual del SGSST   | NO                   |
| Formato de control de accidentabilidad  | NO                   |
| Análisis de Trabajo Seguro  | SI                   |
| Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)   | NO                   |
| Formato de entrega de EPP'S   | NO                   |
| Check list pre-operacional de inspección de equipos   | NO                   |
| Formato de registro de temperatura  | NO                   |
| Registro de capacitación e inducción - semanal  | NO                   |
| Registro de charlas de 5 minutos - diarias  | NO                   |
| Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros                      | NO                   |
| Registro de exámenes médicos ocupacionales  | NO                   |
| Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergónomicos | NO                   |
| Inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia   | NO                   |
| Registro de auditorias  | NO                   |
| <b>% de cumplimiento</b>  | <b>5.56%</b>         |

Se ha considerado el mismo monto con el cual multaría SUNAFIL por el incumplimiento de desinformación y desorganización documentaria, la cual se ha calculado que sería de: S/ 178,200.00 nuevos soles.

### **2.5.3. Solución de la Propuesta: Desarrollo de Herramientas**

En dicho desarrollo de solución, primero se desarrolló la verificación de los lineamientos del SGSSO respecto a la empresa contratista de gas natural, en la cual se identificó las fuentes de cumplimiento e incumplimiento de la empresa con la Ley N°29783 y el DS-005-2012 TR. Dicha lista de verificación servirá para identificar los principales puntos que aqueja actualmente la empresa, además de servir como formato indicador para medir la evolución de la mejora respecto al cumplimiento de los requisitos mínimos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional

### 2.5.3.1. Lista de Verificación de Lineamientos del SGSST

Tabla 33:

| Puntaje | Criterios   | Criterios |
|---------|---|-----------|
| 4       | Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento                                  | os        |
| 3       | Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas | pu        |
| 2       | Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento                                    | aci       |
| 1       | Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento   | ón        |
| 0       | No existe evidencia alguna sobre el tema  | del       |
|         |   | dia       |
|         |   | gn        |

óstico inicial base del SGSST

Tabla 34:

Línea Base Inicial GN N Contratistas Generales Criterios de puntuación del diagnóstico inicial base del SGSST.

|  |   | CUMPLIMIENTO             |    |    |                    |             |
|--|---|--------------------------|----|----|--------------------|-------------|
| LINEAMIENTOS                           | INDICADOR   | FUENTE                   | SI | NO | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
| <b>I. Compromiso e Involucramiento</b> |   |                          |    |    |                    |             |
| <b>Principios</b>                      | El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. | Ley N° 29783, Art. 18. - |    | X  | 1                  |             |
|  | Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.                                     | D.S.N°005-2012-TR,       |    | X  | 0                  |             |



Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |  |                                   |           |           |                           |                    |
|--|--|-----------------------------------|-----------|-----------|---------------------------|--------------------|
|  | Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.   | Art. 24.                          |           | X         | 1                         |                    |
|  | Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.  |                                   |           | X         | 0                         |                    |
|  | Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.                            |                                   |           | X         | 1                         |                    |
|  | Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.   |                                   |           | X         | 0                         |                    |
|  | Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.  |                                   |           | X         | 0                         |                    |
|  | Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.                        |                                   |           | X         | 0                         |                    |
|  | Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.  |                                   |           | X         | 0                         |                    |
|  | Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo. |                                   |           | X         | 0                         |                    |
| <b>LINEAMIENTOS</b>                                  | <b>INDICADOR</b>   | <b>FUENTE</b>                     | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>Calificación (0-4)</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| <b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b> |  |                                   |           |           |                           |                    |
| <b>Política</b>                                      | Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y  | Ley N° 29783, Art. 22, Inciso a). |           | X         | 1                         |                    |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                  |   |                                   |  |   |   |  |
|------------------|---|-----------------------------------|--|---|---|--|
|                  | apropiada para la empresa, entidad pública o privada.   |                                   |  |   |   |  |
|                  | La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.   | Ley N° 29783, Art. 22, Inciso b). |  | X | 0 |  |
|                  | Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.  | Ley N° 29783, Art. 22, Inciso c). |  | X | 1 |  |
|                  | Su contenido comprende:<br>* El compromiso de protección de todos los miembros de la Organización.<br>* Cumplimiento de la normatividad.<br>* Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes.<br>* La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso. | Ley N° 29783, Art 23              |  | X | 0 |  |
| <b>Dirección</b> | Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.   |                                   |  | X | 1 |  |
|                  | El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el   | Ley N° 29783, Art 27              |  | X | 1 |  |

|                                       |   |  |           |           |                           |                    |
|---------------------------------------|---|--|-----------|-----------|---------------------------|--------------------|
|                                       | sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.  |  |           |           |                           |                    |
| <b>Liderazgo</b>                      | El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.  | Ley N° 29783, Art 28   |           | X         | 0                         |                    |
|                                       | El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.   | D.S. N°005-2012-TR, Título IV, Cap. III, Art. 26, Inciso. j)             |           | X         | 1                         |                    |
| <b>Organización</b>                   | Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.  | D.S.N°005-2012-TR, Título IV, Cap. III, Art 26, Inciso. a)               |           | X         | 1                         |                    |
|                                       | Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.   | D.S.N°005-2012-TR/Título IV / Cap.III / Art. 26 / Inciso. J)             |           | X         | 0                         |                    |
|                                       | El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.  | D.S.N°005-2012-TR/Título IV / Cap. III / Art. 26 / Inciso. i)            |           | X         | 0                         |                    |
| <b>Competencia</b>                    | El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad. | Ley N°29783, Art. 27<br>D.S.N° 005-2012-TR, Título IV, Cap. III, Art. 27 |           | X         | 0                         |                    |
| <b>LINEAMIENTOS</b>                   | <b>INDICADOR</b>  | <b>FUENTE</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>Calificación (0-4)</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| <b>III. Planeamiento y aplicación</b> |   |  |           |           |                           |                    |
| <b>Diagnóstico</b>                    | Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico   | Ley N° 29783, Art. 37<br>D.S.N°  |           | X         | 0                         |                    |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |   |   |  |   |   |  |
|---|---|---|--|---|---|--|
|   | participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.   | 005-2012-TR, Art. 76  |  |   |   |  |
|   | Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.  | Ley N° 29783, Art. 38   |  | X | 1 |  |
|   | La planificación permite:<br>* Cumplir con normas nacionales<br>* Mejorar el desempeño<br>* Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros  |   |  | X | 1 |  |
| <b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b> | El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.   | D.S. N°005-2012-TR / Título IV. Cap. VII, Art. 86, Inciso. a) |  | X | 1 |  |
|   | Comprende estos procedimientos:<br>* Todas las actividades<br>* Todo el personal<br>* Todas las instalaciones   |   |  | X | 1 |  |
|   | El empleador aplica medidas para:<br>* Gestionar, eliminar y controlar riesgos.<br>* Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.<br>* Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.<br>* Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales<br>* Mantener políticas de protección.<br>* Capacitar anticipadamente al trabajador. | Ley N° 29783, Art. 50   |  | X | 1 |  |
|   | El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como   | Ley N° 29783, Art 57  |  | X | 0 |  |

|  |  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|--|---|---|--|
|  | mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.  | D.S. N°005-2012-TR, Art. 82            |  |   |   |  |
|  | La evaluación de riesgo considera:<br>* Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.<br>* Medidas de prevención.  |  |  | X | 0 |  |
|  | Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.   | Ley N°29783, Art. 75                   |  | X | 0 |  |
| <b>Objetivos</b>                                   | Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende:<br>* Reducción de los riesgos del trabajo.<br>* Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.<br>* La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.<br>* Definición de metas, indicadores, responsabilidades.<br>* Selección de criterios de medición para confirmar su logro. | Ley N°29783, Art. 39                   |  | X | 0 |  |
|  | La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.   |  |  | X | 0 |  |
| <b>Programa de seguridad y salud en el trabajo</b> | Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.   | D.S.N°005-2012-TR, Art. 32, Inciso. f) |  | X | 0 |  |
|  | Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.  |  |  | X | 0 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                                       | Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.   |                      |    | X  | 0                  |             |
|---------------------------------------|---|----------------------|----|----|--------------------|-------------|
|                                       | Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.  |                      |    | X  | 0                  |             |
|                                       | Se señala dotación de recursos humanos y económicos   |                      |    | X  | 0                  |             |
|                                       | Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.   |                      |    | X  | 1                  |             |
| LINEAMIENTOS                          |   |                      |    |    |                    |             |
| LINEAMIENTOS                          | INDICADOR   | FUENTE               | SI | NO | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
| <b>IV. Implementación y operación</b> |   |                      |    |    |                    |             |
| <b>Estructura y responsabilidades</b> | El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).  | Ley N°29783, Art. 29 |    | X  | 0                  |             |
|                                       | Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).  |                      |    | X  | 0                  |             |
|                                       | El empleador es responsable de:<br>* Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.<br>* Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.<br>* Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.<br>* Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. | Ley N°29783, Art. 49 |    | X  | 1                  |             |
|                                       | El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus  | Ley N°29783, Art 51  |    | X  | 1                  |             |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                     |  |   |  |   |   |  |
|---------------------|--|---|--|---|---|--|
|                     | labores.   |   |  |   |   |  |
|                     | El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.   | Ley N°29783, Art 55                                 |  | X | 0 |  |
|                     | El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.  | Ley N°29783, Art 56                                 |  | X | 0 |  |
|                     | El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.   | Ley N°29783, Art 62<br>D.S. N° 005-2012-TR, Art. 99 |  | X | 1 |  |
| <b>Capacitación</b> | El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda. | Ley N°29783, Art 52                                 |  | X | 0 |  |
|                     | El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.  | D.S.N°005-2012-TR, Art. 28                          |  | X | 0 |  |
|                     | El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.   |   |  | X | 1 |  |
|                     | Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.   | Ley N° 29783, Art 74                                |  | X | 0 |  |
|                     | La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.  | D.S.N°005-2012-TR, Art. 29, Inciso. b)              |  | X | 1 |  |
|                     | Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.                       | D.S.N°005-2012-TR, Art.66                           |  | X | 0 |  |
|                     | Las capacitaciones están documentadas.   |   |  | X | 0 |  |

|                                     |  |   |  |          |          |  |
|-------------------------------------|--|---|--|----------|----------|--|
|                                     | <p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.</li> <li>* Durante el desempeño de la labor.</li> <li>* Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</li> <li>* Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</li> <li>* Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>* En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.</li> <li>* Para la actualización periódica de los conocimientos.</li> <li>* Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>* Uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> </ul> | <p>D.S. N° 005-2012-TR, Art. 27</p> <p>Ley N°29783 Art. 49, Inciso. g)</p> <p>D.S.N°005-2012-TR, Art 27, Inciso. a)</p> |  | <p>X</p> | <p>1</p> |  |
| <p><b>Medidas de prevención</b></p> | <p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>* Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>* Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones</li> </ul>  | <p>Ley N°29783, Art 50, Art 60</p>  |  | <p>X</p> | <p>1</p> |  |



|  |  |   |   |   |  |
|--|--|---|---|---|--|
|  | <p>administrativas de control.</p> <p>* Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</p> <p>* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</p> |   |   |   |  |
| <p><b>Preparación y respuestas ante emergencias</b></p>  | <p>La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.</p>  | <p>D.S. N°005-2012-TR, Art. 83</p>                            | X | 3 |  |
|  | <p>Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.</p>  |   | X | 1 |  |
|  | <p>La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.</p>  |   | X | 2 |  |
|  | <p>El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.</p>  | <p>Ley N°29783, Art 63</p>                                    | X | 1 |  |
| <p><b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b></p> | <p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p>   | <p>Ley N° 29783, Art 70</p> <p>D.S.N°005-2012-TR, Art 104</p> | X | 2 |  |

|                                       |  |  |   |   |   |   |  |
|---------------------------------------|--|--|---|---|---|---|--|
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>* La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>* La seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>* La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.</li> <li>* La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.</li> </ul> |  |   |   |   |   |  |
|                                       | <p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>   |  | X |   | 2 |   |  |
| <p><b>Consulta y comunicación</b></p> | <p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>* La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador</li> </ul>                                      | Ley N°29783, Art 19                            |   | X | 1 |   |  |
|                                       | <p>Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.</p>  | Ley N°29783, Art 70 D.S.N°005-2012-TR,Art. 104 |   | X |   | 1 |  |
|                                       | <p>Existe procedimientos para asegurar que las informaciones</p>   | D.S.N° 005-2012-TR, Art 37,                    |   | X |   | 1 |  |

|  | pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización  | Inciso. b)  |    |    |                    |             |
|--|---|---|----|----|--------------------|-------------|
| LINEAMIENTOS                             | INDICADOR   | FUENTE  | SI | NO | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
| <b>V. Evaluación Normativa</b>           |   |   |    |    |                    |             |
| <b>Requisitos legales y de otro tipo</b> | La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada | Ley N° 29783, Art 34 D.S.N° 005-2012-TR, Título IV, Cap V. Art 74 |    | X  | 1                  |             |
|  | La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.  |   |    | X  | 1                  |             |
|  | La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).                               | D.S.N° 005-2012-TT, Art. 42, Inciso. S)                           |    | X  | 0                  |             |
|  | Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.  |   |    | X  | 0                  |             |
|  | El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.   | Ley N° 29783, Art 61  | X  |    | 2                  |             |
|  | El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o   | Ley N°29783, Art 66 D.S.N° 005-2012-                              | X  |    | 2                  |             |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |                     |   |  |   |  |
|---|---------------------|---|--|---|--|
| lactancia conforme a ley.   | TR, Art 100         |   |  |   |  |
| El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.  | Ley N°29783, Art 67 | X |  | 4 |  |
| El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.  |                     | X |  | 3 |  |
| La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:<br>* Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.<br>* Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.<br>* Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.<br>* Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.<br>* Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. | Ley N°29783, Art 69 | X |  | 2 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |                            |          |  |          |  |
|--|---|----------------------------|----------|--|----------|--|
|  | <p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</li> <li>* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</li> <li>* No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</li> <li>* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</li> <li>* Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</li> <li>* Someterse a exámenes médicos obligatorios</li> <li>* Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas</li> <li>* Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente</li> </ul> | <p>Ley N°29783, Art 79</p> | <p>X</p> |  | <p>3</p> |  |
|--|---|----------------------------|----------|--|----------|--|

|  | <p>peligroso o incidente.<br/>* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.</p>  |                                      |    |    |                    |             |
|--|---|--------------------------------------|----|----|--------------------|-------------|
| LINEAMIENTOS   | INDICADOR   | FUENTE                               | SI | NO | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
| <b>VI. Verificación</b>                                  |   |                                      |    |    |                    |             |
| <b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b> | La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.  | Ley N°29783, Art 40                  |    | X  | 1                  |             |
|  | La supervisión permite:<br>* Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.<br>* Adoptar las medidas preventivas y correctivas.  | Ley N° 29783, Art 41, Inciso a) y b) |    | X  | 1                  |             |
|  | El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.   | D.S.N° 005-2012-TR, Art- 86          |    | X  | 1                  |             |
|  | Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.   |                                      |    | X  | 1                  |             |
| <b>Salud en el trabajo</b>                               | El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).  | Ley N°29783, Art 49, Inciso. D)      | X  |    | 3                  |             |
|  | Los trabajadores son informados:<br>* A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.<br>* A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.<br>* Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. | Ley N°29783, Art 71                  |    | X  | 1                  |             |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |  |  |  |   |   |  |
|---|--|--|--|---|---|--|
|   | Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.   | D.S.Nº 005-2012-TR, Art 102                    |  | X | 2 |  |
| <b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b> | El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.  | Ley N°29783, Art 82 D.S.Nº005-2012-TR, Art 110 |  | X | 1 |  |
|   | El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.          |  |  | X | 1 |  |
|   | Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.   |  |  | X | 1 |  |
|   | Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.   | Ley N°29783, Art 46, Inciso. E)                |  | X | 1 |  |
|   | Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.   |  |  | X | 1 |  |
| <b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>                                       | El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas. | Ley N°29783, Art 92                            |  | X | 1 |  |
|   | Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:<br>* Determinar las causas e implementar las  | Ley N°29783, Art 93                            |  | X | 2 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                                   |   |  |   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|---|---|--|
|                                   | medidas correctivas.<br>* Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.<br>* Determinar la necesidad modificar dichas medidas.  |  |   |   |  |
|                                   | Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.   |  | X | 1 |  |
|                                   | Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.  | Ley N°29783, Art 76-modificado por el Art. 2 de la Ley N°30222 | X | 1 |  |
|                                   | El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.   |  | X | 1 |  |
| <b>Control de las operaciones</b> | La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.   |  | X | 1 |  |
|                                   | La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes. | D.S.N°005-2012-TR, Art 89, Inciso. D)                          | X | 2 |  |
| <b>Gestión del cambio</b>         | Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas   |  | X | 2 |  |



|   |  |                            |           |           |                           |                    |  |
|---|--|----------------------------|-----------|-----------|---------------------------|--------------------|--|
|   | de prevención antes de introducirlos.  |                            |           |           |                           |                    |  |
| <b>Auditorias</b>                               | Se cuenta con un programa de auditorías.   | Ley N°29783, Art 43        |           | X         | 0                         |                    |  |
|   | El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.  |                            |           | X         | 0                         |                    |  |
|   | Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.   |                            |           |           | X                         | 0                  |  |
|   | Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.   |                            |           |           | X                         | 0                  |  |
| <b>LINEAMIENTOS</b>                             | <b>INDICADOR</b>   | <b>FUENTE</b>              | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>Calificación (0-4)</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |  |
| <b>VII. Control de información y documentos</b> |  |                            |           |           |                           |                    |  |
| <b>Documentos</b>                               | La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.   | Ley N°29783, Art 47        |           | X         | 0                         |                    |  |
|   | Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.   |                            |           | X         | 0                         |                    |  |
|   | El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:<br>* Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.<br>* Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo | D.S.N°005-2012 TR, Art. 37 | X         |           |                           | 2                  |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |  |          |          |  |
|--|---|--|----------|----------|--|
| <p>entre los distintos niveles y cargos de la organización.<br/>* Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada</p>  |   |  |          |          |  |
| <p>El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.</p>  | <p>Ley N°29783, Art 35, Inciso c) D.S.N° 005-2012-TR, Art. 30</p>       |  | <p>X</p> | <p>0</p> |  |
| <p>El empleador ha:<br/>* Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.<br/>* Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.<br/>* Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br/>* Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.<br/>* El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores</p> | <p>Ley N° 29783, Art. 35, Inciso a)<br/>D.S.N° 005-2012-TR, Art. 75</p> |  | <p>X</p> | <p>0</p> |  |

|   |  |                              |  |   |   |  |
|---|--|------------------------------|--|---|---|--|
|   | <p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</li> <li>* Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</li> <li>* Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</li> </ul> | D.S.N°005-2012-TR, Art. 84   |  | X | 1 |  |
| <b>Control de la documentación y de los datos</b> | <p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>   | D.S. N°005-2012 -TR, Art. 35 |  | X | 1 |  |
|   | <p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Puedan ser fácilmente localizados.</li> <li>* Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</li> <li>* Están disponibles en los locales.</li> <li>* Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.</li> <li>* Sean adecuadamente archivados.</li> </ul>  |                              |  | X | 1 |  |
| <b>Gestión de los registros</b>                   | <p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de</li> </ul>  | D.S.N°005-2012-TR, Art.33    |  | X | 1 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |  |                            |  |   |   |  |
|--|--|----------------------------|--|---|---|--|
|  | <p>accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> <li>* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Registro de estadísticas de seguridad y salud.</li> <li>* Registro de equipos de seguridad o emergencia.</li> <li>* Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.</li> <li>* Registro de auditorías.</li> </ul> |                            |  |   |   |  |
|  | <p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sus trabajadores.</li> <li>* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>* Beneficiarios bajo modalidades formativas.</li> <li>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>   | D.S N°005-2012-TR, Art- 34 |  | X | 1 |  |
|  | <p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Legibles e identificables.</li> <li>* Permite su</li> </ul>   |                            |  | X | 1 |  |

| LINEAMIENTOS                           | INDICADOR  | FUENTE                     | SI | NO | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
|--|--|----------------------------|----|----|--------------------|-------------|
| <b>VIII. Revisión por la dirección</b> |  |                            |    |    |                    |             |
| <b>Gestión de la mejora continua</b>   | La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.  | D.S.N°005-2012-TR, Art. 90 |    | X  | 1                  |             |
|  | Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:<br>* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.<br>* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.<br>* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.<br>* La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.<br>* Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.<br>* Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.<br>* Los cambios en las normas. | Ley N°29783, Art 45        |    | X  | 1                  |             |

|  |  |                       |  |   |   |  |
|--|--|-----------------------|--|---|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* La información pertinente nueva.</li> <li>* Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>  |                       |  |   |   |  |
|  | <p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>* El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>* La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* La corrección y reconocimiento del desempeño</li> </ul> | Ley N° 29783, Art. 20 |  | X | 1 |  |
|  | <p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>   | Ley N°29783, Art 44   |  | X | 2 |  |
|  | <p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),</li> <li>* Las causas básicas</li> </ul>   | Ley N°29783, Art 42   |  | X | 2 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                                     |   |                      |  |   |    |  |
|-------------------------------------|---|----------------------|--|---|----|--|
|                                     | (factores personales y factores del trabajo)<br>* Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.   |                      |  |   |    |  |
|                                     | El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones. | Ley N° 29783, Art 59 |  | X | 1  |  |
| TOTAL (SUMATORIA DE CALIFICACIONES) |   |                      |  |   | 96 |  |

Se identificó que de acuerdo a la lista de verificación de lineamientos del SGSSO la empresa contratista solo cumple con el 21.68% de los requisitos mínimos de la Ley N°29783, además solo cumple con el 12.5% del lineamiento II Política de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual indica que se debe implementar de manera urgente un SGSSO, que logre impedir una sanción impuesta por SUNAFIL y garantice un agradable clima laboral en sus trabajadores, demostrando seguridad y calidad a la hora de realizar sus operaciones

Tabla 35:

Cumplimiento Inicial de lineamientos del SGGSO

| Lineamientos | Descripción                               | Nivel de Cumplimiento |
|--------------|---|-----------------------|
| I            | Compromiso e Involucramiento              | 7.5%                  |
| II           | Política de seguridad y salud ocupacional | 12.5%                 |
| III          | Planeamiento y aplicación                 | 8.8%                  |
| IV           | Implementación y operación                | 21.0%                 |
| V            | Evaluación Normativa                      | 45.0%                 |
| VI           | Verificación                              | 27.1%                 |
| VII          | Control de información y documentos       | 18.2%                 |
| VIII         | Revisión por la dirección                 | 33.3%                 |

Tabla 36:

Identificación del Nivel de Cumplimiento General de Lineamientos del SGSSO:

|  |              |
|--|--------------|
| PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO                    | 96           |
| NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST |              |
| de 0 a 119                                       | NO ACEPTABLE |
| de 120 a 238                                     | BAJO         |
| de 237 a 357                                     | REGULAR      |
| de 358 a 476                                     | ACEPTABLE    |

Actualmente la empresa contratista posee un nivel NO ACEPTABLE de cumplimiento con los lineamientos del SGSST, por ello inmediatamente se procedió a realizar las distintas matrices de Identificación y Evaluación de riesgos que nos permita identificar con detalle los principales puntos a implementar para lograr reducir los niveles de riesgo determinados en las distintas áreas de redes internas, tubería de conexión y habilitación.



### 2.5.3.2. Accidentabilidad en la empresa Contratista de Gas Natural.

La empresa no cuenta con un área enfocada en la Seguridad y Salud de Trabajo, por el cual el área Administrativa estaba encargada de registrar los accidentes e incidentes ocurridos. Desde enero del 2021 hasta noviembre del mismo año se pudo rescatar la siguiente información de accidentes, mediante la búsqueda de los descansos médicos otorgados y comunicación con el personal de campo.

Tabla 37:

Estadísticas Generales de Accidentes antes de la implementación del SGSST – Año 2021

| ÁREA                            | NOMBRES                           | OCUPACIÓN               | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE |
|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|
| REDES<br>INTERNAS               | BRIONES SILVA HORACIO             | Auxiliar de Instalador  | 0     | 0       | 0     | 0     | 1    | 0     | 1     | 0      | 1          | 1       | 0         |
|                                 | CONTRERAS CASTILLO FREDY VICENTE  | Supervisor de Cuadrilla | 0     | 0       | 0     | 1     | 0    | 1     | 0     | 1      | 0          | 0       | 0         |
|                                 | GOMEZ MARIÑOS AQUILES RAFAEL      | Albañil                 | 0     | 0       | 1     | 0     | 0    | 0     | 1     | 0      | 0          | 0       | 0         |
|                                 | GONZALEZ VARGAS JUAN CARLOS       | Auxiliar de Instalador  | 0     | 0       | 0     | 1     | 0    | 1     | 0     | 1      | 0          | 0       | 0         |
|                                 | HUARACA REYNA ROBERTO LUIS        | Auxiliar de Instalador  | 0     | 0       | 0     | 1     | 0    | 1     | 0     | 1      | 0          | 0       | 0         |
|                                 | ISUIZA SIFUENTES FRANCO ADRIAN    | Auxiliar de Instalador  | 0     | 1       | 0     | 1     | 0    | 0     | 0     | 1      | 0          | 0       | 1         |
|                                 | JORGE MACHUCA CRISTIAN DANIEL     | Instalador IG-1         | 0     | 0       | 0     | 0     | 0    | 1     | 0     | 0      | 0          | 1       | 0         |
|                                 | JORGE MACHUCA WILLIAMS JOEL       | Instalador IG-1         | 0     | 0       | 1     | 0     | 1    | 0     | 0     | 1      | 1          | 1       | 1         |
|                                 | LEIVA PURIZACA CRISTIAN DEL MAR   | Instalador IG-1         | 0     | 0       | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0      | 0          | 1       | 1         |
|                                 | MENDEZ REYES NEYDER               | Auxiliar de Instalador  | 0     | 0       | 0     | 1     | 0    | 1     | 0     | 0      | 0          | 1       | 0         |
|                                 | NEYRA CRUZ HEYCCER JOSE           | Instalador IG-1         | 1     | 0       | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 1         |
|                                 | OCAMPO SERRATO HENRY              | Instalador IG-1         | 0     | 0       | 0     | 1     | 1    | 0     | 1     | 0      | 0          | 1       | 1         |
|                                 | OTINIANO GOMEZ CRISTIAN DANNY     | Albañil                 | 1     | 0       | 1     | 1     | 0    | 0     | 1     | 0      | 0          | 0       | 1         |
|                                 | PEREZ ALCANTARA JHUNIOR STALIN    | Supervisor de Cuadrilla | 0     | 0       | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 1      | 0          | 0       | 0         |
|                                 | QUINONES TRILLOS EVER LURBEY      | Supervisor de Cuadrilla | 0     | 0       | 0     | 0     | 0    | 1     | 1     | 0      | 0          | 1       | 0         |
|                                 | REYES MALAVER ANDERSON GIAN PIERE | Auxiliar de Instalador  | 1     | 1       | 0     | 0     | 1    | 0     | 1     | 0      | 1          | 1       | 1         |
| TORRADO GUERRERO CARLOS ALBERTO | Instalador IG-1                   | 0                       | 0     | 1       | 1     | 0     | 1    | 1     | 0     | 1      | 0          | 0       |           |
| VELASQUEZ GOMEZ GINO JIMMY      | Albañil                           | 1                       | 0     | 1       | 0     | 0     | 0    | 0     | 1     | 1      | 1          | 1       |           |
| TUBERÍA DE<br>CONEXIÓN          | ALVAREZ CRISOLOGO EDUAR PAOLO     | Zanjero                 | 1     | 1       | 0     | 1     | 0    | 0     | 0     | 0      | 1          | 0       | 0         |
|                                 | ALVAREZ MORALES EDUARDO BUENAVEN  | Albañil                 | 0     | 1       | 1     | 0     | 1    | 0     | 1     | 0      | 1          | 0       | 0         |
|                                 | ANTICONA HERNANDEZ JUAN DIEGO     | Albañil                 | 0     | 0       | 1     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 1         |
|                                 | BALCAZAR CEVALLOS MARTIN ALONZO   | Zanjero                 | 0     | 1       | 0     | 1     | 0    | 1     | 0     | 1      | 0          | 1       | 1         |
|                                 | CARLOS SILVA WILLI DANIEL         | Zanjero                 | 0     | 1       | 0     | 0     | 0    | 1     | 1     | 0      | 0          | 0       | 0         |
|                                 | CORDOVA GARCIA OUS                | Zanjero                 | 0     | 1       | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 1      | 0          | 1       | 0         |
|                                 | GARCIA GONZALES MONICA            | Supervisora             | 0     | 0       | 0     | 0     | 1    | 1     | 0     | 0      | 1          | 0       | 0         |
|                                 | GIL PAREDES RONALD WILSON         | Albañil                 | 1     | 0       | 0     | 0     | 0    | 0     | 1     | 0      | 1          | 0       | 0         |
|                                 | GIL PAREDES JORGE ALEXANDER       | Albañil                 | 0     | 0       | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         |
|                                 | JARA REYNA LUIS ALBERTO           | Operario - Cortador     | 1     | 0       | 0     | 0     | 0    | 1     | 0     | 1      | 1          | 1       | 1         |
| ORTIZ GARCIA CARLOS JUNIOR      | Operario - Compactador            | 0                       | 1     | 0       | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 1      | 0          | 0       |           |
| PONCE VALDIVIEZO LEYDER LINDER  | Fusionista                        | 0                       | 0     | 1       | 0     | 0     | 0    | 0     | 1     | 0      | 0          | 0       |           |
| QUEZADA AGREDA ARI OBISPO       | Zanjero                           | 0                       | 0     | 0       | 0     | 1     | 0    | 1     | 1     | 0      | 0          | 0       |           |
| RUIZ POZO SANTOS ALEXANDER      | Conductor                         | 1                       | 0     | 0       | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 1       |           |
| HABILITACIÓN                    | OTINIANO ALCANTARA CRISTIAN       | Auxiliar de Habilitador | 1     | 0       | 1     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 1       | 0         |
|                                 | CARO APAZA LUIS MANUEL            | Habilitador             | 0     | 1       | 0     | 0     | 1    | 0     | 1     | 0      | 0          | 1       | 0         |
|                                 | NIQUE SARAVIA RAFAEL CESAREO      | Inspector               | 0     | 0       | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 1         |
|                                 | Montero Gomez Jhonny              | Conductor               | 1     | 1       | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         |
| TOTAL                           |                                   |                         | 10    | 10      | 9     | 10    | 11   | 11    | 13    | 12     | 11         | 14      | 13        |

Tabla 38:

Cuadro Leyenda de Estadísticas Generales

| LEYENDA                            | COLOR |
|------------------------------------|-------|
| ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE          |       |
| ACCIDENTE DE TRABAJO INCAPACITANTE |       |
| ACCIDENTE DE TRABAJO MORTAL        |       |

Figura 13:

Estadística de accidentes e incidentes antes de la implementación del SGSST– Año 2021

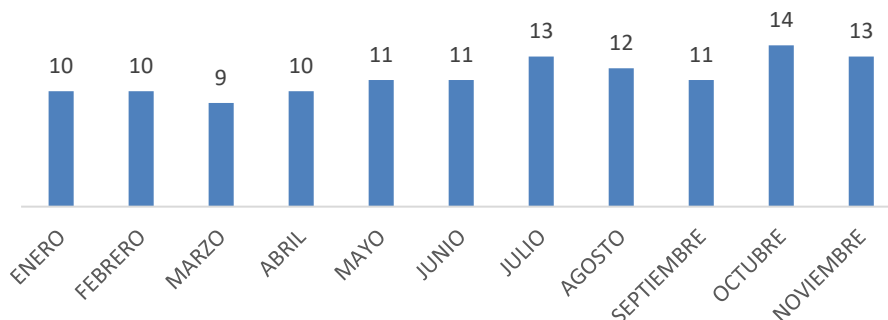


Figura 14:

Nivel de accidentabilidad de acuerdo a los tipos de accidentes - 2021

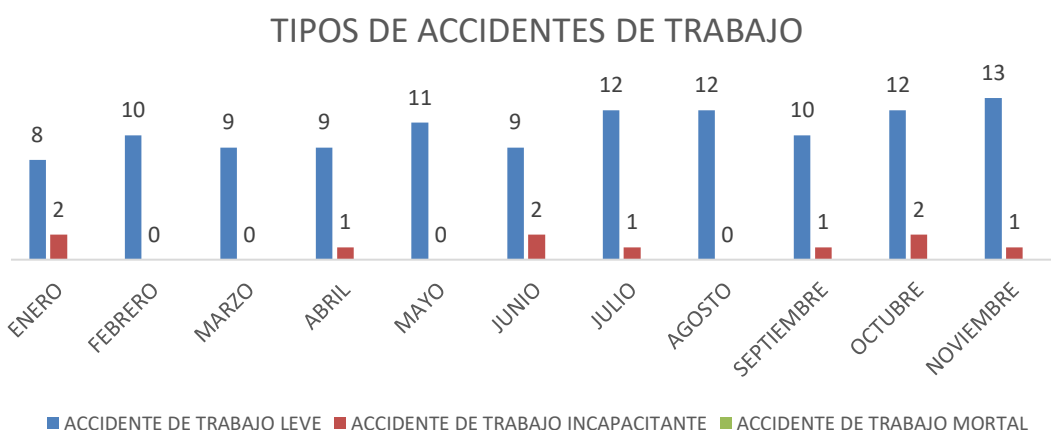


Tabla 39:

Cantidad de días perdidos por accidentes laborales – Año 2021

| ITEM'S       | MES        | CARGO                  | DÍAS PERDIDOS | f%          |
|--------------|------------|------------------------|---------------|-------------|
| 1            | ENERO      | Albañil                | 4             | 11%         |
| 2            | ENERO      | Albañil                | 7             | 18%         |
| 3            | ABRIL      | Instalador IG-1        | 2             | 5%          |
| 4            | JUNIO      | Auxiliar de Instalador | 3             | 8%          |
| 5            | JUNIO      | Zanjero                | 2             | 5%          |
| 6            | JULIO      | Zanjero                | 7             | 18%         |
| 7            | SEPTIEMBRE | Albañil                | 2             | 5%          |
| 8            | OCTUBRE    | Instalador IG-1        | 3             | 8%          |
| 9            | OCTUBRE    | Albañil                | 1             | 3%          |
| 10           | NOVIEMBRE  | Operario - Cortador    | 7             | 18%         |
| <b>TOTAL</b> |            |                        | <b>38</b>     | <b>100%</b> |

Figura 15.-

Días perdidos por Descanso Médico en el año 2021

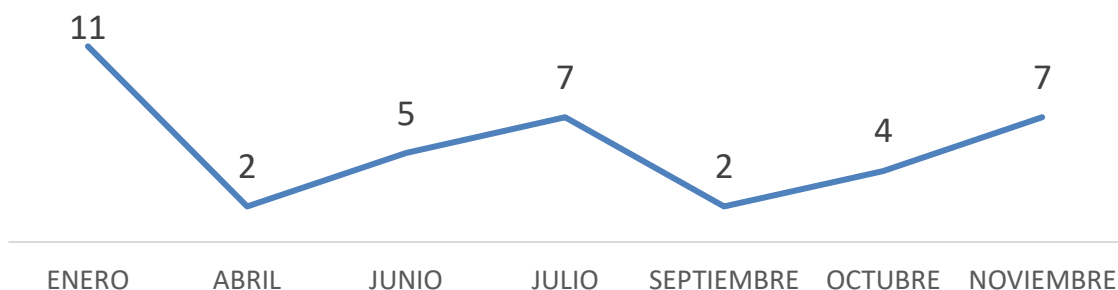


Tabla 40:

Índices de Accidentabilidad

|                         |           | FORMATO DE CONTROL DE INDICADORES DE INDICES DE ACCIDENTABILIDAD |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                | CODIGO:   | CIA - 0025-F  |  |                            |
|-------------------------|-----------|--|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|---|---|--|----------------------------|
| Razón Social:           |           |  |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                | VERSIÓN:  | 001   |  |                            |
| RUC:                    |           |  |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                | FECHA DE APROBACIÓN:  | 9/2/2022  |  |                            |
| Nombre del jefe de SST: |           |  |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                | Fecha de inicio de Registro:  |   |  |                            |
|                         |           |  |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                | Fecha de finalización de Registro:  |   |  |                            |
| AÑO 2022                |           |  |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |                            |
| N°                      | MES       | DIAS LABORABLES DEL MES  | N° DE TRABAJADORES | N° DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS | N° DE DÍAS PARADOS O PERDIDOS | N° DE ACCIDENTES MORTALES | N° DE ACCIDENTES DE TRABAJO LEVE | N° DE ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTE | N° DE INCIDENTES PELIGROSOS | N° DE INCIDENTES NO PELIGROSOS | INDICE DE FRECUENCIA  | INDICE DE GRAVEDAD  | INDICE DE ACCIDENTABILIDAD                         | ENFERMEDADES OCUPACIONALES |
|                         |           |  |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                | (N° de accidentes incapacitantes en el mes x 1000000) / Horas hombre trabajadas en el mes | (N° de días perdidos por accidentes incapacitantes en el mes x 1000000) / Horas hombre trabajadas en el mes | (Indice de frecuencia * Indice de gravedad) / 1000 |                            |
| 1                       | Enero     | 26   | 36                 | 7488                          | 11                            | 0                         | 8                                | 2   | 2                           | 0                              | 1602.6  | 2938.0  | 4708.4   | 0                          |
| 2                       | Febrero   | 24   | 36                 | 6912                          | 0                             | 0                         | 10                               | 0   | 0                           | 0                              | 1446.8  | 0.0   | 0.0  | 0                          |
| 3                       | Marzo     | 27   | 36                 | 7776                          | 0                             | 0                         | 9                                | 0   | 0                           | 0                              | 1157.4  | 0.0   | 0.0  | 0                          |
| 4                       | Abril     | 27   | 36                 | 7776                          | 2                             | 0                         | 9                                | 1   | 1                           | 0                              | 1414.6  | 257.2   | 363.8  | 0                          |
| 5                       | Mayo      | 27   | 36                 | 7776                          | 0                             | 0                         | 11                               | 0   | 0                           | 0                              | 1414.6  | 0.0   | 0.0  | 0                          |
| 6                       | Junio     | 27   | 36                 | 7776                          | 5                             | 0                         | 9                                | 2   | 2                           | 0                              | 1671.8  | 1286.0  | 2150.0   | 0                          |
| 7                       | Julio     | 27   | 36                 | 7776                          | 7                             | 0                         | 12                               | 1   | 1                           | 0                              | 1800.4  | 900.2   | 1620.7   | 0                          |
| 8                       | Agosto    | 27   | 36                 | 7776                          | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0.0   | 0.0   | 0.0  | 0                          |
| 9                       | Setiembre | 27   | 36                 | 7776                          | 2                             | 0                         | 10                               | 1   | 1                           | 0                              | 1543.2  | 257.2   | 396.9  | 0                          |
| 10                      | Octubre   | 27   | 36                 | 7776                          | 4                             | 0                         | 12                               | 2   | 2                           | 0                              | 2057.6  | 1028.8  | 2116.9   | 0                          |
| 11                      | Noviembre | 27   | 36                 | 7776                          | 7                             | 0                         | 13                               | 1   | 0                           | 1                              | 1929.0  | 900.2   | 1736.5   | 0                          |
| 12                      | Diciembre | 0  | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0.0   | 0.0   | 0.0  | 0                          |

Figura 16:

Índice de Gravedad antes de la implementación del SGSSO

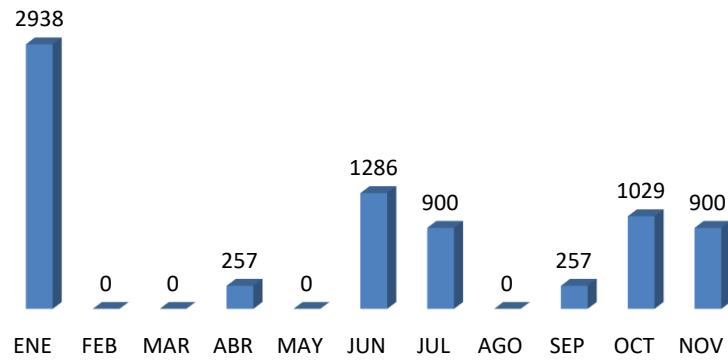


Figura 17:

Índice de Frecuencia

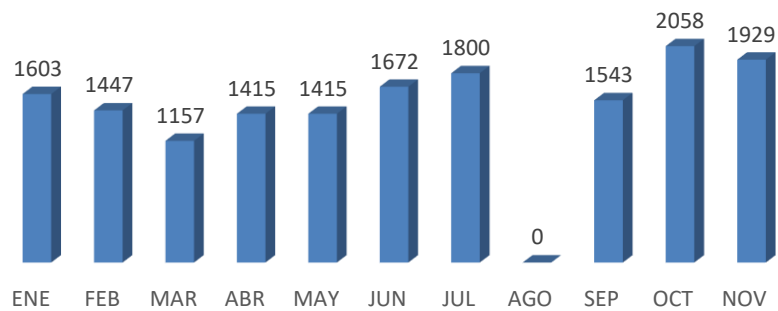
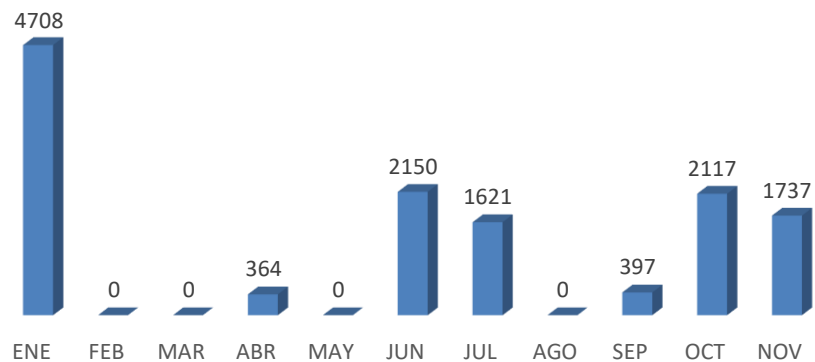


Figura 18:

Índice de Accidentabilidad



### 2.5.3.3. Matriz IPERC inicial del proceso de redes internas

Tabla 41:

Matriz IPERC inicial del proceso de redes internas

|   |  | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos |  |                        |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              |                       | Código: HSE-IPERC-02         |          |                    |   |  |   |
|---|--|---|--|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------|-----------------------|------------------------------|----------|--------------------|---|--|---|
|   |  |   |  |                        |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              |                       | Versión: 02                  |          |                    |   |  |   |
| PROCESO CONSTRUCTIVO: Redes Internas - Matriz IPERC Inicial |  |   |  |                        |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              |                       | Fecha de emisión: 20/02/2022 |          |                    |   |  |   |
| ELABORADO: Jordy Sánchez Rodríguez                          |  |   |  |                        |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              |                       | Página: 1 de 1               |          |                    |   |  |   |
| Identificación de peligros                                  |  |   |  |                        | Evaluación Riesgo Ocupacional    |                                    |                         |                                       |                            |                         |              |                       | Medios de control            |          |                    |   |  |   |
| Puesto de Trabajo   | Actividad o tarea  | Peligro   | Riesgo   | Situación de operación | Índice de personas expuestas (a) | Índice de exposición al riesgo (b) | Índice de capacidad (c) | Índice de eficiencia de controles (d) | IP: Índice de probabilidad | IS: Índice de severidad | RIESGO (PXS) | Significativo SI / NO | Nivel de Riesgo (NR)         | Eliminar | Sustituir / Aislar | Controles de Ingeniería                           | Controles Administrativos / Señalizaciones | EPP   |
| ALBAÑIL, AUXILIAR DE TECNICO INSTALADOR E INSTALADOR (C)    | Transporte de maquinaria (amoladora, motosierra, plancha caladora, taladro, taladro repetidor) | Carga y descarga de maquinaria  | Carga por mas de 50 kilogramos, sobreesfuerzo muscular                   | NORMAL                 | 3                                | 1                                  | 4                       | 3                                     | 11                         | 2                       | 22           | SI                    | Importante                   | -        | -                  | Implementación de rampas de madera a los camiones | -  | Uniforme completo (pósera y pantalón de trabajo)      |
|   |  | Mala ubicación y base para transporte                                 | Volcadura de maquinaria, fracturas, lesiones musculares                  | NORMAL                 | 3                                | 1                                  | 4                       | 3                                     | 11                         | 2                       | 22           | SI                    | Importante                   | -        | -                  | -   | -  | Uniforme completo (pósera y pantalón de trabajo)      |
|   |  | Fuga de combustible   | Material inflamable, personal fumando en el horario de trabajo, incendio | ANORMAL                | 3                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 13                         | 2                       | 26           | SI                    | Intolerable                  | -        | -                  | -   | -  | Uniforme completo (pósera y pantalón de trabajo)      |
|   | Corte de zanja y pared   | Mala manipulación manual de maquinaria                                | Sobreesfuerzo y fracturas de extremidades                                | NORMAL                 | 3                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 13                         | 2                       | 26           | SI                    | Intolerable                  | -        | -                  | -   | -  | Uniforme completo de trabajo en perfectas condiciones |
|   |  | Contacto eléctrico  | Descarga eléctrica, almacenamiento de maquinaria                         | ANORMAL                | 2                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 12                         | 2                       | 24           | SI                    | Importante                   | -        | -                  | -   | -  | -   |
|   |  | Ruido, vibración  | Hipertensión, enfermedades musculoesqueléticas                           | NORMAL                 | 3                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 13                         | 2                       | 26           | NO                    | Intolerable                  | -        | -                  | -   | -  | Uniforme completo y zapatos punta de acero            |
|   |  | Zona de corte de difícil acceso                                       | Cortes, golpes y fracturas   | NORMAL                 | 3                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 13                         | 2                       | 26           | NO                    | Intolerable                  | -        | -                  | -   | -  | -   |
|   |  | Exposición al polvo   | Erisipelas pulmonares, bronquitis y sarna                                | NORMAL                 | 4                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 14                         | 3                       | 42           | NO                    | Intolerable                  | -        | -                  | -   | -  | -   |
|   |  | Caidas a mismo nivel  | Golpes, descensos medicos de largo plazo, fracturas                      | NORMAL                 | 3                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 13                         | 2                       | 26           | NO                    | Intolerable                  | -        | -                  | -   | -  | -   |
|   | Empotrado de instalación y prueba de red interna   | Caidas a distinto nivel   | Golpes, fracturas, contusiones con la maquinaria amoladora               | NORMAL                 | 2                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 12                         | 2                       | 24           | SI                    | Importante                   | -        | -                  | -   | -  | -   |
|   |  | Fuga de gas   | Quemaduras, corto circuito, muerte                                       | NORMAL                 | 4                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 14                         | 3                       | 42           | SI                    | Intolerable                  | -        | -                  | -   | -  | -   |
|   |  | Mala mezcla de concreto   | Salida de tubería, corto circuito, quemaduras                            | ANORMAL                | 1                                | 2                                  | 4                       | 4                                     | 11                         | 2                       | 22           | NO                    | Importante                   | -        | -                  | -   | -  | -   |
| Mala ubicación de accesorios y tubería de potillero         |  | Quemaduras de estructuras, heridas, dermoabrasiones                   | ANORMAL  | 4                      | 2                                | 4                                  | 4                       | 14                                    | 2                          | 28                      | SI           | Intolerable           | -                            | -        | -                  | -   | Epp básicos de trabajo                     |   |
| Atropamiento y almacenamiento de maquinaria                 |  | Corte de dedos de la mano y golpes                                    | ANORMAL  | 3                      | 2                                | 4                                  | 4                       | 13                                    | 2                          | 26                      | SI           | Intolerable           | -                            | -        | -                  | -   | -  |   |

|  |                                       |  |  |        |   |   |   |   |    |   |    |    |            |   |   |   |   |
|--|---------------------------------------|--|--|--------|---|---|---|---|----|---|----|----|------------|---|---|---|---|
| SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN | Inspección, evaluación y verificación | Estudio en caso de colocación de tubería pequeña       | Corto circuito, denuncias públicas por parte del cliente | NORMAL | 2 | 1 | 4 | 4 | 11 | 2 | 22 | SI | Importante | - | - | - | - |
|  |                                       | Exposición a vibraciones y ruido mayor a 80 decibelios | Hipoxia, estrés  | NORMAL | 2 | 1 | 4 | 4 | 11 | 2 | 22 | NO | Importante | - | - | - | - |
|  |                                       | Asesamiento de maquinarias a miles de operación        | Corte de brazo, dedos de la mano                         | NORMAL | 2 | 1 | 4 | 4 | 11 | 2 | 22 | SI | Importante | - | - | - | - |
|  |                                       | Lugares de difícil acceso y pisos resbaladizos         | Caida a distinto nivel                                   | NORMAL | 2 | 1 | 4 | 4 | 11 | 2 | 22 | SI | Importante | - | - | - | - |

### 2.5.3.4. Matriz IPERC inicial proceso de tubería de conexión

Tabla 42:

Matriz IPERC inicial del proceso de tubería de conexión

| PROCESO CONSTRUCTIVO:                      |   | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos |   |                               |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              | Código:                |                      | HCSO IPERC TC 01 |                    |                         |  |  |
|--|---|---|---|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|----------------------|------------------|--------------------|-------------------------|--|--|
| ELABORADO:                                 |   | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos |   |                               |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              | Versión:               |                      | 001              |                    |                         |  |  |
| Tubería de Conexión - Matriz IPERC Inicial |   | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos |   |                               |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              | Fecha de creación:     |                      | 20/02/2022       |                    |                         |  |  |
| Jordy Sánchez Rodríguez                    |   | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos |   |                               |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              | Página:                |                      | 1 de 1           |                    |                         |  |  |
| Identificación de peligros                 |   |   |   | Evaluación Riesgo Ocupacional |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |              | Medidas de control     |                      |                  |                    |                         |  |  |
| Puesto de Trabajo                          | Actividad o tarea                       | Peligro   | Riesgo  | Situación de operación        | Índice de personas expuestas (a) | Índice de exposición al riesgo (b) | Índice de capacidad (c) | Índice de eficiencia de controles (d) | IP: Índice de probabilidad | IS: Índice de severidad | RIESGO (PI)S | Significativo (S) / NO | Nivel de Riesgo (NR) | Eliminar         | Sustituir / Aislar | Controles de Ingeniería | Controles Administrativos / Señalizaciones | EPP  |
| CHOFER, ZANERO Y ALBAÑIL                   | Transporte y movilización de maquinaria | Carga y descarga de maquinaria pesada                                 | Lumbalgias, hernias, aprisionamiento                | NORMAL                        | 3                                | 1                                  | 4                       | 4                                     | 12                         | 3                       | 36           | SI                     | Intolerable          | -                | -                  | -                       | -  | Guantes de seguridad, zapatos punta de acero                   |
|  |   | Circulación de maquinaria, vehículos                                  | Choque, atropello y volcadura de maquinarias        | NORMAL                        | 3                                | 1                                  | 4                       | 4                                     | 12                         | 3                       | 36           | SI                     | Intolerable          | -                | -                  | -                       | -  | Guantes de seguridad, zapatos punta de acero                   |
|  |   | Derribo de combustible  | Incendio, explosión de movilidad                    | NORMAL                        | 3                                | 1                                  | 4                       | 4                                     | 12                         | 3                       | 36           | SI                     | Intolerable          | -                | -                  | -                       | -  | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero y casco |
|  |   | Movilidad, transporte inadecuado para movilización                    | Golpes, volcaduras de maquinaria contra el personal | NORMAL                        | 3                                | 1                                  | 4                       | 4                                     | 12                         | 2                       | 24           | SI                     | Importante           | -                | -                  | -                       | -  | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero y casco |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |   |  |  |         |   |   |   |   |    |   |    |    |             |   |   |   |   |  |
|---|---|--|--|---------|---|---|---|---|----|---|----|----|-------------|---|---|---|---|--|
| OPERARIO CORTADOR-<br>OPERARIO<br>COMPACTADOR | Corte y demolición  | Revisión de maquinaria                   | Fracturas, corte de la mano  | ANORMAL | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 18 | SI | Importante  | - | - | - | - | Epp's básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero.                  |
|   |   | Atascamiento de maquina                  | Golpes, instalación errones de tubería de conexión, cortes                       | ANORMAL | 2 | 2 | 4 | 4 | 12 | 2 | 24 | SI | Importante  | - | - | - | - |  |
|   |   | Zona con lugares eléctricos- energizados | Contorno de la zona, descarga eléctrica, muerte                                  | ANORMAL | 1 | 2 | 4 | 4 | 11 | 3 | 33 | SI | Intolerable | - | - | - | - |  |
|   |   | Exposición a ruidos                      | Hipercosia, irritación y estrés  | NORMAL  | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 18 | SI | Importante  | - | - | - | - |  |
|   |   | Caida a distinto nivel                   | Desplazamientos por lugares irregulares, fracturas, lesiones musculoesqueléticas | NORMAL  | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 18 | SI | Importante  | - | - | - | - |  |
| FISIONISTA                                    | Arreglo de TEE de polietileno unión de redes internas con red externa | Fugas de gas                             | Intoxicación, denuncia por parte de la ciudadanía                                | ANORMAL | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 18 | SI | Importante  | - | - | - | - | Epp's básicos: guantes hylflex, uniforme completo y zapatos punta de acero |
|   |   | Caida a distinto nivel                   | Golpes, aplastamiento de maquina pesada  | NORMAL  | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 18 | SI | Importante  | - | - | - | - |  |
|   |   | Tiempo de exposición al gas propano      | Intoxicación, bronquitis   | ANORMAL | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 18 | SI | Importante  | - | - | - | - |  |
|   |   | Atascamiento de amadora                  | Cortes en el brazo, dedos, incumplimiento de instalación                         | ANORMAL | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 18 | SI | Importante  | - | - | - | - |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                                    |  |   |   |         |   |   |   |   |    |   |    |    |             |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|--|---|---|---------|---|---|---|---|----|---|----|----|-------------|---|---|---|---|---|
| SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN | Inspección, verificación y seguimiento | Violencia por parte de la ciudadanía                                      | Golpes, fracturas, denuncias publicas   | ANORMAL | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 11 | sí | Importante  | - | - | - | - | Epi's básicos: guantes hyllex, uniforme completo y zapatos punta de acero |
|                                    |  | Exposición a gases  | Bronquitis, convulsión, intoxicación y vómitos                                | NORMAL  | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 11 | sí | Importante  | - | - | - | - |   |
|                                    |  | Exposición a vibraciones y ruido  | Hipocausis, sordera, estrés   | NORMAL  | 1 | 3 | 3 | 4 | 11 | 2 | 22 | sí | Importante  | - | - | - | - |   |
|                                    |  | Entorno cercano de punto de terminación del sistema - tubería de conexión | Rompimiento de vigas de arimate, zapatas, base de columna<br>Denuncia pública | ANORMAL | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 3 | 27 | sí | Intolerable | - | - | - | - | Epi's básicos y uniforme completo   |
|                                    |  | Rompimiento de tubería matriz de agua                                     | Inundación de zona, corte de agua<br>Denuncia pública                         | ANORMAL | 1 | 1 | 3 | 4 | 9  | 2 | 11 | sí | Importante  | - | - | - | - |   |



### 2.5.3.5. Matriz IPERC inicial – proceso de habilitación

Tabla 43:

Matriz IPERC inicial del proceso de habilitación:

|  |   | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos - HABILITACIÓN |   |                        |                                  |                                    |                            |                                       |                           |                        |              |                       | Código: SST/PEP/HAB/02        |          |                  |                         |                             |  |
|--|---|--|---|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------|----------|------------------|-------------------------|-----------------------------|--|
|  |   |  |   |                        |                                  |                                    |                            |                                       |                           |                        |              |                       | Versión: 001                  |          |                  |                         |                             |  |
| PROCESO CONSTRUCTIVO:  |   | Habilitación - Matriz IPERC inicial  |   |                        |                                  |                                    |                            |                                       |                           |                        |              |                       | Fecha de creación: 20/02/2022 |          |                  |                         |                             |  |
| ELABORADO:   |   | Jordy Sánchez Rodríguez  |   |                        |                                  |                                    |                            |                                       |                           |                        |              |                       | Página: 1 de 1                |          |                  |                         |                             |  |
| Identificación de peligros                                   |   |  |   |                        | Evaluación Riesgo Ocupacional    |                                    |                            |                                       |                           |                        |              |                       | Medidas de control            |          |                  |                         |                             |  |
| Puesto de Trabajo  | Actividad o tarea   | Peligro  | Riesgo  | Situación de operación | Índice de personas expuestas (a) | Índice de exposición al riesgo (b) | Índice de capacitación (c) | Índice de eficiencia de controles (d) | IP Índice de probabilidad | IS Índice de severidad | RIESGO (PKS) | Significativo SI / NO | Nivel de Riesgo (NR)          | Eliminar | Sustituir / Asir | Controles de Ingeniería | Controles Administrativos / | PPP  |
| CHOFER DE HABILITADOR  | Transporte de materiales, accesorios y maquinaria de habilitación               | Carga y descarga de material   | Sobreesfuerzo muscular, lumbalgias, hernias                 | NORMAL                 | 2                                | 1                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 2                      | 22           | SI                    | Importante                    | -        | -                | -                       | -                           | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero |
|  |   | Choque, atropello y voladura de vehículos  | Golpes, lesiones por voladura de maquinaria                 | ANORMAL                | 2                                | 1                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 2                      | 22           | SI                    | Importante                    | -        | -                | -                       | -                           | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero |
|  |   | Falla mecánica, derrame de combustible   | Explosión vehicular, incendios                              | ANORMAL                | 2                                | 1                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 3                      | 33           | SI                    | Intolerable                   | -        | -                | -                       | -                           | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero |
|  |   | Movilización por suelos arenosos, zona de difícil acceso                             | Voladuras de minitan, asfalto, roños y daños a la propiedad | ANORMAL                | 2                                | 1                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 2                      | 22           | SI                    | Importante                    | -        | -                | -                       | -                           | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero |
| TÉCNICO HABILITADOR DE GAS NATURAL - AUXILIAR DE HABILITADOR | Instalación de accesorios (medidor, codos, regulador, etc) - conexión de cocina | Atascamiento de amoladora rotomartillo   | Corte de dedos, golpes, fracturas                           | ANORMAL                | 1                                | 2                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 2                      | 22           | SI                    | Importante                    | -        | -                | -                       | -                           |  |
|  |   | Fugas de gas   | Intoxicación, explosión, incendios                          | ANORMAL                | 1                                | 2                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 2                      | 22           | SI                    | Importante                    | -        | -                | -                       | -                           |  |
|  |   | Mala definición de tubería de instalación  | Denuncia pública, rompimiento de estructuras del predio     | ANORMAL                | 1                                | 2                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 1                      | 11           | NO                    | Moderado                      | -        | -                | -                       | -                           | Epp básicos y uniforme completo                        |
|  |   | Exposición al polvo  | Bronquitis, asma, infecciones pulmonares                    | NORMAL                 | 1                                | 2                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 2                      | 22           | SI                    | Importante                    | -        | -                | -                       | -                           |  |
|  |   | Exposición a redes eléctricas  | Cortos circuitos, paro cardíaco, muerte                     | NORMAL                 | 1                                | 2                                  | 4                          | 4                                     | 11                        | 2                      | 22           | SI                    | Importante                    | -        | -                | -                       | -                           | Epp básicos, uniforme completo y botas eléctricas      |

|                           |   |   |  |         |   |   |   |   |    |   |    |    |            |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|---|---|--|---------|---|---|---|---|----|---|----|----|------------|--|--|--|--|--|--|
| INSPECTOR DE HABILITACIÓN | Supervisión, verificación del proceso de medición | Exposición a polvo  | Enfermedades respiratorias, bronquitis   | NORMAL  | 2 | 2 | 4 | 4 | 12 | 2 | 24 | SÍ | Importante |  |  |  |  |  |  |
|                           |   | Exposición a ruidos mayores de 80 dB                            | Hipertensión, irritación, estrés   | NORMAL  | 2 | 2 | 4 | 4 | 12 | 2 | 24 | SÍ | Importante |  |  |  |  |  |  |
|                           |   | Instalación incorrecta, incumplimiento de norma técnica peruana | Denuncias por parte del usuario, fuga de gas, derrumbes, deformación de estructuras del perfil | ANORMAL | 2 | 2 | 4 | 4 | 12 | 2 | 24 | SÍ | Importante |  |  |  |  |  |  |
|                           |   | Trabajos en zonas delimitadas                                   | Acidos, ruidos, golpes, fracturas, heridas punzantes   | NORMAL  | 2 | 2 | 4 | 4 | 12 | 2 | 24 | SÍ | Importante |  |  |  |  |  |  |

Gracias a la matriz IPER se lograron identificar 49 riesgos ocupacionales y laborales, en los cuales el 92%, actualmente con las medidas de control que posee para la mitigación del riesgo, representan la cantidad de riesgos significativos. Además, los niveles de riesgo Importante e Intolerable representan el 98% del total, significando esto para la empresa contratista la urgencia necesaria para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que le permita reducir a menos del 8% los niveles de riesgo intolerable y tolerable. Luego de identificar los niveles de riesgo que se presentan actualmente en los procesos de la empresa contratista y el nivel de cumplimiento respecto a la lista de verificación de lineamientos del SGSSO, se procedió a desarrollar el programa anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, en donde se clasificó por cinco objetivos generales que nos permitan cumplir con los requisitos de acuerdo a Ley N°29783, gracias a dicho plan se logró tener un planeamiento, organización y ejecución del sistema de manera clara y específica. Dicho plan del SGSSO, está orientado a todo el personal laboral, por el cual se espera que después del desarrollo e implementación se logre fomentar una cultura de prevención en lo trabajadores, además que mediante el coste de cada objetivo general se logre demostrar mediante

el cuadro de flujo de datos, estado de resultados y viabilidad económica que la ejecución de dicho programa anual representaría y anularía la penalidad y multa que impondría SUNAFIL de /S/178200.00 nuevos soles.

### 2.5.3.6. Programa Anual del SGSSO

Tabla 44:

#### Programa Anual del SGSSO

| PROGRAMA ANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  |  |   |  |                          | Código:  | PASGSSO - 01 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
|---|--|---|--|--------------------------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|---------------|
|   |  |   |  |                          | Fecha:   | 22/01/2022   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
|   |  |   |  |                          | Versión: | 01           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| Razón Social  | RUC  | Domicilio   | Actividad Económica                      | Cantidad de personal     | Sede     |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| GN N CONTRATISTAS GENERALES SAC   | 20603672705  | Mza. a Lote. 49 Asc. de Pobladores el Sauce II (3er Piso)                   | Arquitectura e ingeniería en gas natural | 36                       | Trujillo |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| <b>Objetivo General N°01: Prevenir las enfermedades Ocupacionales</b>   |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| Objetivos Específicos: Plan de realización de exámenes ocupacionales a todo el personal de las diferentes áreas |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| Programa de Charlas de Seguridad y Salud Ocupacional  |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| Meta: 100% de Cumplimiento  |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| Indicador: (N° de Actividades Realizadas / N° de Actividades Programadas) x 100                                 |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| Presupuesto: Presupuesto desarrollado, aprobado por el área de SST y área administrativa                        |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| Codigo de Presupuesto: PR - 001- OBG-04   |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| Recursos: Área de SST   |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| N° de Actividades: 05   |  |   |  |                          |          |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| N°  | Descripción de actividades propuestas                                  | Responsables  | Área                                     | Frecuencia de desarrollo | AÑO 2022 |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Fecha límite / verificación | Observaciones |
|   |  |   |  |                          | Ene      |              |        | Feb    |        |        | May    |        |        |        |        |        |                             |               |
|   |  |   |  |                          | Sem 01   | Sem 02       | Sem 03 | Sem 04 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 |                             |               |
| 01  | Desarrollo de Programa de Realización Pruebas Covid-19                 | Jefe del Área de Recursos Humanos   | SST                                      | Anual                    |          | X            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 16-01-22                    |               |
| 02  | Plan de Exámenes Médico Ocupacionales para todo el personal laboral    | Jefe del Área de SST<br>Coordinador Operativo                               | Recursos Humanos                         | Anual                    |          | X            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| 03  | PETS de desinfección del personal laboral antes de ingresar a trabajar | Jefe del Área de SST<br>Supervisor de SST<br>Asistente de Supervisor de SST | SST                                      | Semestral                |          |              |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |        | 06-02-22                    |               |
| 04  | PETS desinfección de maquinaria y herramientas manuales                |   | SST                                      | Semestral                |          |              |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |
| 05  | PETS Gestión de exámenes médicos ocupacionales                         |   | SST                                      | Semestral                |          |              |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

| Objetivo General N°02: | Mitigar y eliminar los distintos niveles de riesgos identificados  |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
|------------------------|--|--|------|--------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|---------------|----------|--|
| Objetivos Específicos: | Implementar una Política en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
|                        | Crear el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
|                        | Elaborar la matriz IPERC por cada proceso de trabajo   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Meta:                  | 100% de cumplimiento   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Indicador:             | (N° de actividades realizadas / N° de actividades propuestas) x 100  |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Presupuesto:           | Presupuesto desarrollado, aprobado por el área de SST y área administrativa  |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Código de Presupuesto: | PR-001-OB-01   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Recursos:              | Área de SST - Coordinador Operativo - Supervisores de instalación  |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| N° de Actividades:     | 05   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| N°                     | Descripción de actividades propuestas  | Responsables   | Área | Frecuencia de desarrollo | AÑO 2022 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Fecha límite / verificación | Observaciones |          |  |
|                        |  |  |      |                          | Ene      |        |        |        | Feb    |        |        |        | Mar    |        |        |        |                             |               |          |  |
|                        |  |  |      |                          | Sem 01   | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 |                             |               |          |  |
| 01                     | Creación de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo   | Personal Externo de SST<br>Jefe del área de SST<br>Asistente de Supervisor de SST<br>Practicante de SST            | SST  | Anual                    |          |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |                             |               | 13-02-22 |  |
| 02                     | Elaboración del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo  | Personal Externo<br>Jefe del área de SST<br>Asistente de Supervisor de SST   | SST  | Anual                    |          |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |                             |               | 20-02-22 |  |
| 03                     | Desarrollo de matriz IPER - Proceso de Redes Internas  | Supervisor de SST<br>Asistente de Supervisor de SST<br>Practicante de SST<br>Supervisor de Cuadrilla               | SST  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |                             |               | 28-02-22 |  |
| 04                     | Desarrollo de matriz IPER - Proceso de Tubería de Conexión   | Supervisor de SST<br>Asistente de Supervisor de SST<br>Practicante de SST<br>Supervisor de Cuadrilla               | SST  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |                             |               | 28-02-22 |  |
| 05                     | Desarrollo de matriz IPER - Proceso de Habilitación  | Supervisor de SST<br>Asistente de Supervisor de SST<br>Practicante de SST<br>Supervisor de Cuadrilla               | SST  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |                             |               | 28-02-22 |  |
| Objetivo General N°03: | Prevención de accidentes laborales   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Objetivos Específicos: | Creación del mapa de riesgos   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
|                        | Programa de Inducción por tipo de proceso de instalación a los nuevos trabajadores   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
|                        | Realización del programa de capacitaciones en materia de SST   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
|                        | Realización del programa de charlas de 5 minutos   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
|                        | Implementación del formato de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros               |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Meta:                  | 100% de cumplimiento con los objetivos específicos   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Indicador:             | (N° de actividades realizadas) / (N° de actividades propuestas) x 100  |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Presupuesto:           | Presupuesto desarrollado, aprobado por el área de SST y área administrativa  |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Código de Presupuesto: | PR - 001- OBG-02   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| Recursos:              | Área de SST - Personal externo de consultoría en SST - Coordinador Operativo   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| N° de Actividades:     | 05   |  |      |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |          |  |
| N°                     | Descripción de actividades propuestas  | Responsables   | Área | Frecuencia de desarrollo | AÑO 2022 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Fecha límite / verificación | Observaciones |          |  |
|                        |  |  |      |                          | Ene      |        |        |        | Feb    |        |        |        | Mar    |        |        |        |                             |               |          |  |
|                        |  |  |      |                          | Sem 01   | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 |                             |               |          |  |
| 01                     | Análisis de las áreas de trabajo, local de oficinas y almacén de materiales, maquinaria para la creación del Mapa de Riesgos | Personal externo en consultoría de SST<br>Jefe del área de SST<br>Supervisor de SST                                | SST  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        |        |        | X      |        |        |                             |               | 06-03-22 |  |
| 02                     | Desarrollo del programa de Inducción de Instalación en materia de SST  | Jefe del área de SST<br>Supervisor del área de SST<br>Asistente de Supervisor de SST<br>Supervisor de cuadrilla de | SST  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        | X      |        |                             |               | 13-03-22 |  |
| 03                     | Creación del programa de Capacitación enfoque General  | Jefe del área de SST<br>Supervisor del área de SST<br>Asistente de Supervisor de SST<br>Supervisor de cuadrilla de | SST  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | X      |                             |               | 20-03-22 |  |
| 04                     | Desarrollo del programa de Charlas de 5 minutos mensual de enfoque general   | Supervisor de SST<br>Asistente de Supervisor de SST<br>Practicante de SST  | SST  | Diario                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | X      |                             |               | 27-03-22 |  |
| 05                     | Capacitación sobre registro del formato de accidentes de Trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros  | Asistente de Supervisor de SST<br>Practicante de SST   | SST  | Trimestral               |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | X      |                             |               | 27-03-22 |  |

# Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                        |  |
|------------------------|--|
| Objetivo General N°04: | Cumplimiento con los requisitos mínimos documentarios en SST   |
| Objetivos Específicos: | Implementación de documentación del Sistema de Gestión de SST<br>Gestión de incidentes laborales<br>Inspecciones de Seguridad<br>Creación de KPI e indicadores de control para la correcta gestión |
| Meta:                  | 100% de cumplimiento con los objetivos específicos   |
| Indicador:             | (N° de actividades desarrolladas) / (N° de actividades propuestas) x 100   |
| Presupuesto:           | Presupuesto desarrollado, aprobado por el área de SST y área administrativa  |
| Código de Presupuesto: | PR - 001 - OBG-03  |
| Recursos:              | Área de SST  |
| N° de Actividades:     | 17   |

| N° | Descripción de actividades propuestas   | Responsables  | Área                                      | Frecuencia de desarrollo | AÑO 2022  |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  | Fecha límite / verificación | Observaciones |
|----|---|---|---|--------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|-----------------------------|---------------|
|    |   |   |   |                          | Abr       |        |        | May    |        |        | Jun    |        |        |  |  |  |                             |               |
|    |   |   |   |                          | Sem 01    | Sem 02 | Sem 03 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 |  |  |  |                             |               |
| 01 | Implementación de formatos del DS-005-2012 TR - Artículo 33                     | Jefe del Área de SST<br>Supervisor de SST                                 | SST                                       | Semestral                | X         |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  | 07-04-22                    |               |
| 02 | Creación de Formato de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo | Supervisor de SST<br>Asistente de Supervisor de SST<br>Practicante de SST | SST                                       | Semestral                |           | X      |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  | 09-04-22                    |               |
| 03 | Implementación de Análisis de Trabajo Seguro                                    |   | SST                                       | Semestral                |           |        | X      |        |        |        |        |        |        |  |  |  | 17-04-22                    |               |
| 04 | Desarrollo de check list diario de inspección vehicular                         |   | SST                                       | Semestral                |           |        | X      |        |        |        |        |        |        |  |  |  | 17-04-22                    |               |
| 05 | Desarrollo de Check List - Herramienta eléctrica Amoladora                      |   | SST                                       | Semestral                |           |        | X      |        |        |        |        |        |        |  |  |  | 17-04-22                    |               |
| 06 | Desarrollo de Check List - Herramienta eléctrica Martillo Demoledor             |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        | X      |        |        |        |        |        |  |  |  | 24-04-22                    |               |
| 07 | Desarrollo de Check List - Herramienta eléctrica Rotomartillo                   |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        | X      |        |        |        |        |        |  |  |  |                             |               |
| 08 | Implementación de Inspección de herramientas Manuales                           |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        | X      |        |        |        |        |        |  |  |  | 08-05-22                    |               |
| 09 | Desarrollo de Check List - Equipo menor Cortadora                               |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        |        | X      |        |        |        |        |  |  |  |                             |               |
| 10 | Desarrollo de Check List - Equipo menor Generador                               |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        |        | X      |        |        |        |        |  |  |  |                             |               |
| 11 | Desarrollo de Check List - Plancha Calefactora                                  |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        |        | X      |        |        |        |        |  |  |  |                             |               |
| 12 | Implementación de permiso de Trabajos en Altura                                 |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        |        |        | X      |        |        |        |  |  |  | 15-05-22                    |               |
| 13 | Implementación de Control de Supervisión Efectiva                               |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        |        |        | X      |        |        |        |  |  |  |                             |               |
| 14 | Creación de Formato de Inspección de EPP  |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        |        |        | X      |        |        |        |  |  |  |                             |               |
| 15 | Formato de Control de Reporte de Actos Inseguros y condiciones Subestándares    |   | SST                                       | Semestral                |           |        |        |        |        |        | X      |        |        |  |  |  | 22-05-22                    |               |
| 16 | Control de Indicadores de Índices de accidentabilidad                           |   | Jefe del Área de SST<br>Supervisor de SST | SST                      | Semestral |        |        |        |        |        |        | X      |        |  |  |  |                             |               |
| 17 | Creación de formato de Control de documentos                                    | SST   | Semestral                                 |                          |           |        |        |        |        |        |        | X      |        |  |  |  |                             |               |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Objetivo General N°05: | Capacidad de respuesta ante emergencias  |
| Objetivos Específicos: | Creación del comité de SST<br>Creación del primer simulacro de Emergencia<br>Personal capacitado para el manejo de primeros auxilios |
| Meta:                  | 100% de cumplimiento de Objetivos Específicos  |
| Indicador:             | (N° de actividades Realizadas / N° de actividades programadas) x 100   |
| Presupuesto:           | Presupuesto desarrollado, aprobado por el área de SST y área administrativa  |
| Código de Presupuesto: | PR - 001 - OBG-05  |
| Recursos:              | Área de SST  |
| N° de Actividades:     | 05   |

| N° | Descripción de actividades propuestas  | Responsables   | Área                 | Frecuencia de desarrollo | AÑO 2022 |        |        |        |        |        |        |        |        |   |   |          | Fecha límite / verificación | Observaciones |
|----|--|--|----------------------|--------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---|----------|-----------------------------|---------------|
|    |  |  |                      |                          | May      |        |        | Jun    |        |        | Jul    |        |        |   |   |          |                             |               |
|    |  |  |                      |                          | Sem 01   | Sem 02 | Sem 03 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 |   |   |          |                             |               |
| 01 | Selección y elección del Comité de SST   | Jefe del Área de SST<br>Gerente General<br>Coordinador Operativo | SST - Administración | Anual                    |          |        |        | X      | X      | X      |        |        |        |   |   |          | 20-06-22                    |               |
| 02 | PETS de reacción ante un sismo u ocurrencia de emergencia                            | Supervisor de SST<br>Asistente de Supervisor de SST              | SST                  | Anual                    |          |        |        |        |        |        | X      |        |        |   |   | 30-06-22 |                             |               |
| 03 | Programa de capacitación sobre uso de extintores                                     |  | SST                  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        | X      |        |   |   |          |                             |               |
| 04 | Check List de Inspección de Botiquín   |  | SST                  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        |        | X      |   |   |          |                             |               |
| 05 | Programa de capacitación y sensibilización en como actuar ante un sismo o emergencia |  | SST                  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        |        |        | X |   | 10-07-22 |                             |               |
| 06 | Programa de capacitación sobre uso correcto de EPP's                                 |  | SST                  | Semestral                |          |        |        |        |        |        |        |        |        |   | X |          | 17-07-22                    |               |
| 07 | Check List de Inspección de EPP's  | SST  | Semestral            |                          |          |        |        |        |        |        |        |        |        | X |   |          |                             |               |

| Objetivo General N°06: | Difusión del plan del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional      |   |                       |                          |           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |  |
|------------------------|--|---|-----------------------|--------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|---------------|--|
| Objetivos Específicos: | Creación del programa Anual de capacitación quincenal                          |   |                       |                          |           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |  |
| Indicador:             | (N° de actividades Realizadas / N° de actividades programadas) x 100           |   |                       |                          |           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |  |
| Presupuesto:           | Presupuesto desarrollado, aprobado por el área de SST y área administrativa    |   |                       |                          |           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |  |
| Código de Presupuesto: | PR - 001- OBG-06   |   |                       |                          |           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |  |
| Recursos:              | Área de SST  |   |                       |                          |           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |  |
| N° de Actividades:     | 06   |   |                       |                          |           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                             |               |  |
| N°                     | Descripción de actividades propuestas  | Responsables  | Área                  | Frecuencia de desarrollo | AÑO 2022  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Fecha límite / verificación | Observaciones |  |
|                        |  |   |                       |                          | Jul       |        |        | Ago    |        |        | Sep    |        |        |        |        |        |                             |               |  |
|                        |  |   |                       |                          | Sem 01    | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 | Sem 01 | Sem 02 | Sem 03 | Sem 04 |                             |               |  |
| 01                     | Creación de página web de la empresa   | Personal Externo - Consultoría en herramientas informáticas | SST                   | Anual                    |           |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 24-07-22                    |               |  |
| 02                     | Subida de archivos y documentación de SST                                      | Jefe del área de SST Supervisor de SST                      | SST                   | Semestral                |           |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |        |                             | 31-07-22      |  |
| 03                     | Difusión, publicación y capacitación presencial de la política de SST          | Jefe del área de SST Supervisor de SST                      | SST                   | Semestral                |           |        |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |                             | 14-08-22      |  |
| 04                     | Difusión, publicación y capacitación presencial del Reglamento Interno de SST  |   | SST                   | Semestral                |           |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |                             | 14-08-22      |  |
| 05                     | Difusión, publicación y capacitación presencial de las distintas matrices IPER |   | Asistente de SST      | SST                      | Semestral |        |        |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |                             | 21-08-22      |  |
| 06                     | Informe al personal sobre el plan semestral de capacitaciones programadas      |   | Coordinador Operativo | SST                      | Semestral |        |        |        |        |        |        |        | X      |        |        |        |                             | 21-08-22      |  |

Luego de realizar el Plan Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, procedimos a realizar el costeo de cada objetivo general, con la finalidad de poder definir el monto a invertir que tendría que evaluar el área de contabilidad para evitar la multa y penalidad que se tendría por imposición de SUNAFIL.

### 2.5.3.7. Costeo del programa anual del SGSSO de acuerdo a los objetivos generales

#### Objetivo General 01:

Prevención de Enfermedades Ocupacionales

Tabla 45:

Costeo de Actividades Administrativas para la prevención de Enfermedades Ocupacionales

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

| Actividad  | Descripción   | Encargado                       | Costo / Hora                                 | Horas             | Sub Total | Costos externos | Total    |
|--|---|---------------------------------|--|-------------------|-----------|-----------------|----------|
|  |   | Jefe del área de SST            | 12.02  | 16                | S/192.32  | S/0.00          | S/192.32 |
| Desarrollo del Programa de Realización           | Elaboración del programa                                  | Supervisor de SST               | 8.65   | 16                | S/138.40  | S/0.00          | S/138.40 |
|  |   | Coordinador Operativo           | 7.69   | 16                | S/123.04  | S/0.00          | S/123.04 |
|  |   | Responsable de Recursos Humanos | 14   | 16                | S/224.00  | S/0.00          | S/224.00 |
|  |   | Pruebas Covid - 19              | Elaboración de diagrama de flujo de atención | Supervisor de SST | 8.65      | 8               | S/69.20  |
|  |   | Coordinador Operativo           | 7.69   | 8                 | S/61.52   | S/0.00          | S/61.52  |
| Plan de Examen                                   | Alianza estratégica con clínica                           | Personal Administrativo         | 0  | 0                 | S/0       | S/6,000         | S/4,000  |
| Ocupacional para todo el personal                | Contacto y programación para todo el personal             | Jefe del área de SST            | 12.02  | 8                 | S/96      | S/0             | S/96.16  |
|  |   | Supervisor de SST               | 8.65   | 8                 | S/69      | S/0             | S/69.20  |
|  |   | Asistente de supervisor de SST  | 7.21   | 8                 | S/58      | S/0             | S/57.68  |
| Desarrollo de PETS enfocados en la prevención de | Creación de PETS de desinfección del personal antes de su | Supervisor de SST               | 8.65   | 4                 | S/34.6    | S/0.00          | S/34.60  |
|  |   | Asistente de supervisor de SST  | 7.21   | 4                 | S/28.8    | S/0.00          | S/28.84  |

|                            |   |                                |      |   |        |        |         |                 |
|----------------------------|---|--------------------------------|------|---|--------|--------|---------|-----------------|
| enfermedades ocupacionales | ingreso de labores                              |                                |      |   |        |        |         |                 |
|                            | Creación de PETS                                | Supervisor de SST              | 8.65 | 4 | S/34.6 | S/0.00 | S/34.60 |                 |
|                            | desinfección de maquinaria y equipos de trabajo | Asistente de supervisor de SST | 7.21 | 4 | S/28.8 | S/0.00 | S/28.84 |                 |
|                            | Creación de PETS                                | Supervisor de SST              | 8.65 | 4 | S/34.6 | S/0.00 | S/34.60 |                 |
|                            | Gestión de exámenes médicos ocupacionales       | Asistente de supervisor de SST | 7.21 | 4 | S/28.8 | S/0.00 | S/28.84 |                 |
| <b>COSTO TOTAL</b>         |   |                                |      |   |        |        |         | <b>5,221.84</b> |

Tabla 46:

Costeo de Inversión de herramientas y equipos para la gestión

| Descripción                     | Unidad de medida | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|---------------------------------|------------------|----------|----------------|-------|
| Prueba de Antígeno SARS-COV-2   |                  |          |                |       |
| Hisopado Nasofaríngeo           | Unidad           | 25       | 30             | S/750 |
| Personal de redes Internas      |                  |          |                |       |
| Prueba de Antígeno SARS-COV-2   |                  |          |                |       |
| Hisopado Nasofaríngeo           | Unidad           | 20       | 30             | S/600 |
| Personal de Tubería de Conexión |                  |          |                |       |
| Prueba de Antígeno SARS-COV-2   |                  |          |                |       |
| Hisopado Nasofaríngeo           | Unidad           | 10       | 30             | S/300 |
| Personal de Habilitación        |                  |          |                |       |



|                   |                    |    |    |       |
|-------------------|--------------------|----|----|-------|
| Mascarillas KN 95 | Caja x 50 unidades | 20 | 20 | S/400 |
|-------------------|--------------------|----|----|-------|

|             |        |    |    |       |
|-------------|--------|----|----|-------|
| Alcohol 96° | Unidad | 50 | 10 | S/500 |
|-------------|--------|----|----|-------|

|              |  |  |  |                |
|--------------|--|--|--|----------------|
| <b>TOTAL</b> |  |  |  | <b>S/2,550</b> |
|--------------|--|--|--|----------------|

Tabla 47:

Costeo Total Objetivo General 01

**Costeo Total PR-001-OBG-01**

| Actividad   | Costo             |
|---|-------------------|
| Costeo de Actividades Administrativas   | S/5,221.84        |
| Costeo de inversión de herramientas y equipos para la gestión - Objetivo N°01 | S/2,550           |
| <b>Costo Total</b>  | <b>S/7,771.84</b> |

**Objetivo General 02:** Mitigar y eliminar los distintos niveles de riesgos identificados

Tabla 48:

Costeo de Actividades Administrativas para mitigar los niveles de riesgo

| Actividad   | Descripción   | Encargado                                     | Costo / Hora | Horas | Sub Total | Costos externos | Total    |
|---|---|---|--------------|-------|-----------|-----------------|----------|
| Creación de la política y objetivos en materia de SST | Redacción de la política en materia de SST                  | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02      | 8     | S/96.15   | S/0.00          | S/96.15  |
|   |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21       | 8     | S/57.69   | S/0.00          | S/57.69  |
|   |   | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71       | 8     | S/37.69   | S/0.00          | S/37.69  |
|   | Revisión y aprobación de la política basada en la Ley 29783 | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02      | 2     | S/24.04   | S/0.00          | S/24.04  |
|   |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65       | 2     | S/17.31   | S/0.00          | S/17.31  |
|   |   | GERENTE GENERAL                               | S/96.15      | 2     | S/192.31  | S/0.00          | S/192.31 |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |   |   |         |         |          |         |          |
|--|---|---|---|---------|---------|----------|---------|----------|
| Creación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo | Análisis de áreas, rubro y procesos de trabajo          | CONTRATACIÓN A PERSONAL EXTERNO DE CONSULTORIA          | S/80.00                                       | 24      | S/1,920 | S/0.00   | S/1,920 |          |
|  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                                    | S/12.02                                       | 4       | S/48    | S/0.00   | S/48    |          |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                          | S/7.21  | 4       | S/29    | S/0.00   | S/29    |          |
| Desarrollo del Reglamento Interno de SST                           | Desarrollo del Reglamento Interno de SST                | CONTRATACIÓN A PERSONAL EXTERNO DE CONSULTORIA          | S/80.00                                       | 36      | S/2,880 | S/0.00   | S/2,880 |          |
|  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                                    | S/12.02                                       | 8       | S/96    | S/0.00   | S/96    |          |
|  |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO           | S/8.65  | 8       | S/69    | S/0.00   | S/69    |          |
| Elaboración de Matriz IPERC área de redes internas                 | Análisis del proceso de redes internas                  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO           | S/8.65  | 6       | S/51.90 | S/0.00   | S/51.90 |          |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                          | S/7.21  | 6       | S/43.26 | S/0.00   | S/43.26 |          |
|  |   | PRACTICANTE DE SST                                      | S/4.71  | 6       | S/28.26 | S/0.00   | S/28.26 |          |
|  |   | SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN                  | S/14.42                                       | 6       | S/86.52 | S/0.00   | S/86.52 |          |
|  | Elaboración de Matriz IPERC - PROCESO DE REDES INTERNAS | Elaboración de Matriz IPERC - PROCESO DE REDES INTERNAS | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 16      | S/138.40 | S/0.00  | S/138.40 |
|  |   |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 16      | S/115.36 | S/0.00  | S/115.36 |
|  |   |   | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 16      | S/75.36  | S/0.00  | S/75.36  |
|  | Revisión y aprobación de Matriz IPERC - Redes Internas  | Revisión y aprobación de Matriz IPERC - Redes Internas  | GERENTE GENERAL                               | S/96.15 | 2       | S/192.30 | S/0.00  | S/192.30 |
|  |   |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 2       | S/24.04  | S/0.00  | S/24.04  |
|  |   |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 2       | S/17.30  | S/0.00  | S/17.30  |
| SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN                             |   |   | S/14.42                                       | 2       | S/28.84 | S/0.00   | S/28.84 |          |
| Elaboración de Matriz IPERC área tubería de                        | Análisis del proceso de tubería de conexión             | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO           | S/8.65  | 6       | S/51.90 | S/0.00   | S/51.90 |          |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |         |    |          |        |          |
|--|---|---------|----|----------|--------|----------|
| conexión   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 6  | S/43.26  | S/0.00 | S/43.26  |
|  | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 6  | S/28.26  | S/0.00 | S/28.26  |
|  | SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN            | S/10.19 | 6  | S/61.14  | S/0.00 | S/61.14  |
|  | FUSIONISTA                                    | S/10.58 | 6  | S/63.48  | S/0.00 | S/63.48  |
| Elaboración de Matriz IPERC - PROCESO DE TUBERÍA DE CONEXIÓN | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 14 | S/121.10 | S/0.00 | S/121.10 |
|  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 14 | S/100.94 | S/0.00 | S/100.94 |
|  | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 14 | 65.94    | S/0.00 | S/65.94  |
| Revisión y aprobación de Matriz IPERC - Tubería de Conexión  | GERENTE GENERAL                               | S/96.15 | 2  | S/192.30 | S/0.00 | S/192.30 |
|  | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 2  | S/24.04  | S/0.00 | S/24.04  |
|  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 2  | S/17.30  | S/0.00 | S/17.30  |
|  | SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN            | S/10.19 | 2  | S/20.38  | S/0.00 | S/20.38  |
| Análisis del proceso de habilitación                         | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 4  | S/34.60  | S/0.00 | S/34.60  |
|  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 4  | S/28.84  | S/0.00 | S/28.84  |
|  | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 4  | S/18.84  | S/0.00 | S/18.84  |
|  | INSPECTOR                                     | S/10.58 | 2  | S/21.16  | S/0.00 | S/21.16  |
| Elaboración de Matriz IPERC área de habilitación             | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 4  | S/34.60  | S/0.00 | S/34.60  |
|  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 4  | S/28.84  | S/0.00 | S/28.84  |
|  | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 4  | S/18.84  | S/0.00 | S/18.84  |
|  | GERENTE GENERAL                               | S/96.15 | 2  | S/192.30 | S/0.00 | S/192.30 |
| Revisión y aprobación de Matriz IPERC -                      | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 2  | S/24.04  | S/0.00 | S/24.04  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|              |   |         |   |         |        |                   |
|--------------|---|---------|---|---------|--------|-------------------|
| Habilitación | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 2 | S/17.30 | S/0.00 | S/17.30           |
|              | INSPECTOR                                     | S/10.58 | 2 | S/21.16 | S/0.00 | S/21.16           |
| <b>TOTAL</b> |   |         |   |         |        | <b>S/7,499.60</b> |

Tabla 49:

Costeo de Inversión de equipos de protección personal - Objetivo N°02

| Descripción                             | Unidad de Medida | Cantidad | Stock de Seguridad | Total unds | Costo Unitario | Costo Total   |
|---|------------------|----------|--------------------|------------|----------------|---------------|
| Casco anaranjado                        | Und              | 31       | 2                  | 33         | S/12           | S/396         |
| Casco blanco                            | Und              | 13       | 2                  | 15         | S/15           | S/225         |
| Barbiquejo                              | Und              | 44       | 6                  | 50         | S/3            | S/150         |
| Tafilete                                | Und              | 44       | 6                  | 50         | S/17           | S/850         |
| Pantalon azul Bordado T/28              | Und              | 24       | 4                  | 28         | S/30           | S/840         |
| Pantalon azul Bordado T/30              | Und              | 20       | 4                  | 24         | S/30           | S/720         |
| Pantalon azul Bordado T/32              | Und              | 24       | 2                  | 26         | S/30           | S/780         |
| Pantalon azul Bordado T/34              | Und              | 8        | 2                  | 10         | S/30           | S/300         |
| Pantalon azul Bordado T/36              | Und              | 12       | 4                  | 16         | S/30           | S/480         |
| Polo manga larga Cinta Reflexiva S      | Und              | 24       | 12                 | 36         | S/14           | S/504         |
| Polo manga larga Cinta Reflexiva M      | Und              | 44       | 12                 | 56         | S/14           | S/784         |
| Polo manga larga Cinta Reflexiva L      | Und              | 12       | 8                  | 20         | S/14           | S/280         |
| Polo manga larga Cinta Reflexiva XL     | Und              | 8        | 4                  | 12         | S/14           | S/168         |
| Zapato de Seguridad Punta de Acero T-38 | Par              | 1        | 0                  | 1          | S/68           | S/68          |
| Zapato de Seguridad Punta de Acero T-39 | Par              | 10       | 2                  | 12         | S/68           | S/816         |
| Zapato de Seguridad Punta de Acero T-40 | Par              | 14       | 2                  | 16         | S/68           | S/1,088       |
| Zapato de Seguridad Punta de Acero T-41 | Par              | 20       | 2                  | 22         | S/68           | S/1,496       |
| Chaleco anaranjado talla M              | Und              | 2        | 1                  | 3          | S/35           | S/105         |
| Chaleco anaranjado talla L              | Und              | 2        | 1                  | 3          | S/35           | S/105         |
| Botín de cuero dieléctrico T-41         | Par              | 1        | 0                  | 1          | S/160          | S/160         |
| Guantes dielectricos                    | Par              | 1        | 0                  | 1          | S/40           | S/40          |
| Lentes de Seguridad                     | Und              | 36       | 8                  | 44         | S/8            | S/352         |
| Respirador de media Cara reutilizable   | Und              | 14       | 1                  | 15         | S/55           | S/825         |
| Protector auditivo tipo copa hunter     | Und              | 44       | 8                  | 52         | S/20           | S/1,040       |
| Guante hyflex                           | Par              | 36       | 8                  | 44         | S/14           | S/616         |
| Guante de badana                        | Par              | 36       | 8                  | 44         | S/12           | S/528         |
| <b>TOTAL</b>                            |                  |          |                    |            |                | <b>13,716</b> |

Tabla 50:  
Costeo Total PR-001-OBG-02

| Actividad  | Costo              |
|--|--------------------|
| Costeo de Actividades Administrativas                                      | S/7,499.60         |
| Costeo de inversión de equipos de protección de protección - Objetivo N°02 | S/13,716           |
| <b>Costo Total</b>   | <b>S/21,215.60</b> |

**Objetivo General N°03:** Prevención de Accidentes Laborales

Tabla 51:

Costeo de Actividades Administrativas para la prevención de accidentes laborales

| Actividad                   | Descripción   | Encargado   | Costo / Hora                                  | Horas   | Sub Total | Costos externos | Total    |          |
|-----------------------------|---|---|---|---------|-----------|-----------------|----------|----------|
| Creación del Mapa de Riesgo | Análisis de las áreas de trabajo  | CONTRATACIÓN A PERSONAL EXTERNO DE CONSULTORIA EN SST | S/80.00                                       | 6       | S/480.00  | S/0.00          | S/480.00 |          |
|                             |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                                  | S/12.02                                       | 2       | S/24.04   | S/0.00          | S/24.04  |          |
|                             |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO         | S/8.65  | 2       | S/17.30   | S/0.00          | S/17.30  |          |
|                             | Revisión y aprobación del mapa de riesgo                                  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 3         | S/36.06         | S/0.00   | S/36.06  |
|                             |   |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 3         | S/25.95         | S/0.00   | S/25.95  |
|                             |   |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 3         | S/21.63         | S/0.00   | S/21.63  |
|                             |   |   | GERENTE GENERAL                               | S/96.15 | 3         | S/288.45        | S/0.00   | S/288.45 |
|                             | Elaboración del programa de Inducción al personal nuevo en materia de SST | Estudio de procesos de trabajo                        | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 4         | S/34.60         | S/0.00   | S/34.60  |
|                             |   |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 4         | S/28.84         | S/0.00   | S/28.84  |
|                             |   |   | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 4         | S/18.84         | S/0.00   | S/18.84  |
| Desarrollo de               |   |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL         | S/8.65  | 12        | S/103.80        | S/0.00   | S/103.80 |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

| programas de difusión  |  | TRABAJO                                       |         |    |          |        |            |
|--|--|---|---------|----|----------|--------|------------|
|  |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 12 | S/86.52  | S/0.00 | S/86.52    |
|  |  | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 8  | S/37.68  | S/0.00 | S/37.68    |
| Elaboración del programa de capacitación   | Desarrollo de programa y plan de capacitación  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 6  | S/51.90  | S/0.00 | S/51.90    |
|  |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 6  | S/43.26  | S/0.00 | S/43.26    |
|  |  | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 6  | S/28.26  | S/0.00 | S/28.26    |
| Elaboración del Programa de Charlas de 5 minutos   | Desarrollo del programa y programación del plan de charlas para los 3 primeros meses | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 48 | S/576.92 | S/0.00 | S/576.92   |
|  |  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 48 | S/415.38 | S/0.00 | S/415.38   |
|  |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 48 | S/346.15 | S/0.00 | S/346.15   |
|  |  | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 48 | S/226.15 | S/0.00 | S/226.15   |
| Elaboración del programa de capacitación respecto al registro de accidentes y enfermedades ocupacionales | Desarrollo del programa  | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 8  | S/96.15  | S/0.00 | S/96.15    |
|  |  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 8  | S/69.23  | S/0.00 | S/69.23    |
|  |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 8  | S/57.69  | S/0.00 | S/57.69    |
| <b>TOTAL</b>   |  |   |         |    |          |        | S/3,114.82 |

Tabla 52:

Costeo de herramientas para implementación – Objetivo N°03

| Descripción            | Unidad de Medida | Cantidad | Stock de Seguridad | Total unds | Costo Unitario | Costo Total |
|------------------------|------------------|----------|--------------------|------------|----------------|-------------|
| Señales de obligación  | Und              | 10       | 0                  | 10         | S/4            | S/35        |
| Señales de prohibición | Und              | 10       | 0                  | 10         | S/4            | S/35        |
| Señales de peligro     | Und              | 10       | 0                  | 10         | S/4            | S/35        |
| Señales de Auxilio     | Und              | 8        | 0                  | 8          | S/4            | S/28        |
| Pintura Verde Tekno    | Und              | 1        | 0                  | 1          | S/40           | S/40        |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                            |     |   |   |   |       |                |
|----------------------------|-----|---|---|---|-------|----------------|
| Pintura Amarilla Tekno     | Und | 1 | 0 | 1 | S/40  | S/40           |
| Pintura Blanca Tekno       | Und | 1 | 0 | 1 | S/40  | S/40           |
| Pintura Roja Tekno         | Und | 1 | 0 | 1 | S/40  | S/40           |
| Brocha                     | Und | 4 | 0 | 4 | S/4   | S/16           |
| Escalera Telescópica       | Und | 1 | 0 | 1 | S/800 | S/800          |
| Escalera de Tijera         | Und | 2 | 0 | 2 | S/250 | S/500          |
| Tiner 5L                   | Und | 1 | 0 | 1 | S/20  | S/20           |
| Rack Selectivo - 3 pallets | Und | 2 | 0 | 2 | S/650 | S/1,300        |
| <b>TOTAL</b>               |     |   |   |   |       | <b>S/2,929</b> |

Tabla 53:

Costeo Total PR-001-OBG-03

| Actividad  | Costo             |
|--|-------------------|
| Costeo de Actividades Administrativas                      | S/3,114.82        |
| Costeo de herramientas para implementación - Objetivo N°03 | S/2,929           |
| <b>Costo Total</b>   | <b>S/6,043.82</b> |

**Objetivo General N°04:** Cumplimiento con los requisitos mínimos documentarios en SST.

Tabla 54:

Costeo de actividades administrativas para el cumplimiento de requisitos documentarios en SST:

| Actividad   | Descripción                 | Encargado                                     | Costo / Hora | Horas | Sub Total | Costos externos | Total   |
|---|-----------------------------|---|--------------|-------|-----------|-----------------|---------|
| Implementación de formatos del DS-005-2012-TR Artículo 33   | Desarrollo y capacitación   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02      | 8     | S/96.15   | S/0.00          | S/96.15 |
|   |                             | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65       | 8     | S/69.23   | S/0.00          | S/69.23 |
|   |                             | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21       | 8     | S/57.69   | S/0.00          | S/57.69 |
| Creación de formato para inspecciones internas en los diferentes procesos y áreas de trabajo de SST | Análisis de ítems a evaluar | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02      | 5     | S/60.10   | S/0.00          | S/60.10 |
|   |                             | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65       | 5     | S/43.27   | S/0.00          | S/43.27 |
|   |                             | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21       | 5     | S/36.06   | S/0.00          | S/36.06 |



Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |   |         |    |          |        |            |
|--|---|---|---------|----|----------|--------|------------|
|  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 4  | S/48.08  | S/0.00 | S/48.08    |
|  | Revisión y aprobación                   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 4  | S/34.62  | S/0.00 | S/34.62    |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 4  | S/28.85  | S/0.00 | S/28.85    |
|  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 3  | S/36.06  | S/0.00 | S/36.06    |
|  | Verificación de ítems a evaluar         | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 3  | S/25.96  | S/0.00 | S/25.96    |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 3  | S/21.63  | S/0.00 | S/21.63    |
|  |   | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 3  | S/14.13  | S/0.00 | S/14.13    |
| Creación de Análisis de Trabajo y check list de inspección interna |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 12 | S/144.23 | S/0.00 | S/144.23   |
|  | Desarrollo e implementación             | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 12 | S/103.85 | S/0.00 | S/103.85   |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 12 | S/86.54  | S/0.00 | S/86.54    |
|  |   | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 12 | S/56.54  | S/0.00 | S/56.54    |
|  |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 4  | S/48.08  | S/0.00 | S/48.08    |
|  | Organización mediante diagrama de flujo | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 4  | S/34.62  | S/0.00 | S/34.62    |
| Creación de formatos de control y gestión de indicadores           |   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 12 | S/144.23 | S/0.00 | S/144.23   |
|  | Desarrollo e implementación             | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 12 | S/103.85 | S/0.00 | S/103.85   |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 12 | S/86.54  | S/0.00 | S/86.54    |
|  |   | <b>TOTAL</b>                                  |         |    |          |        | S/1,380.29 |

Tabla 55:

Costeo de actividades administrativas para el cumplimiento de requisitos documentarios en SST

| Actividad                             | Costo      |
|---------------------------------------|------------|
| Costeo de Actividades Administrativas | S/1,380.29 |
| Costo Total                           | S/1,380.29 |

**Objetivo General N°05:** Capacidad de respuestas ante emergencias

Tabla 56:

Costeo Total PR-001-OBG-04

| Actividad                               | Descripción                | Encargado                                     | Costo / Hora | Horas   | Sub Total | Costos externos | Total    |
|---|----------------------------|---|--------------|---------|-----------|-----------------|----------|
| Gestión para el desarrollo del programa |                            | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02      | 8       | S/96.15   | 0               | S/96.15  |
|   |                            | COORDINADOR OPERATIVO                         | S/8.65       | 8       | S/69.23   | 0               | S/69.23  |
|   |                            | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65       | 8       | S/69.23   | 0               | S/69.23  |
| Creación del comité de SST              | Elección del comité de SST | GERENTE GENERAL                               | S/96.15      | 4       | S/384.62  | 1               | S/384.62 |
|   |                            | COORDINADOR OPERATIVO                         | S/8.65       | 4       | S/34.62   | 1               | S/34.62  |
|   |                            | ALMACENERO                                    | S/5.77       | 4       | S/23.08   | 1               | S/23.08  |
|   |                            | COORDINADOR COMERCIAL                         | S/7.69       | 4       | S/30.77   | 1               | S/30.77  |
|   |                            | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02      | 4       | S/48.08   | 1               | S/48.08  |
|   |                            | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65       | 4       | S/34.62   | 1               | S/34.62  |
|   |                            | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21       | 4       | S/28.85   | 1               | S/28.85  |
|   |                            | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71       | 4       | S/18.85   | 1               | S/18.85  |
|   |                            | SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN        | S/14.42      | 4       | S/57.69   | 3               | S/173.08 |
|   |                            | INSTALADOR IG-1                               | S/12.02      | 4       | S/48.08   | 6               | S/288.46 |
|   |                            | AUXILIAR DE TECNICO INSTALADOR                | S/7.21       | 4       | S/28.85   | 6               | S/173.08 |
|   |                            | ALBAÑIL                                       | S/7.21       | 4       | S/28.85   | 3               | S/86.54  |
|   |                            | ZANJERO                                       | S/8.65       | 4       | S/34.62   | 5               | S/173.08 |
|   |                            | ALBAÑIL                                       | S/7.21       | 4       | S/28.85   | 4               | S/115.38 |
|   |                            | SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN            | S/10.19      | 4       | S/40.77   | 1               | S/40.77  |
|   | OPERARIO - CORTADOR        | S/13.46                                       | 4            | S/53.85 | 1         | S/53.85         |          |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                         |         |   |         |   |         |
|-------------------------|---------|---|---------|---|---------|
| OPERARIO - COMPACTADOR  | S/13.46 | 4 | S/53.85 | 1 | S/53.85 |
| FUSIONISTA              | S/10.58 | 4 | S/42.31 | 1 | S/42.31 |
| CONDUCTOR               | S/7.69  | 4 | S/30.77 | 2 | S/61.54 |
| AUXILIAR DE HABILITADOR | S/7.21  | 4 | S/28.85 | 1 | S/28.85 |
| HABILITADOR             | S/8.65  | 4 | S/34.62 | 1 | S/34.62 |
| INSPECTOR               | S/10.58 | 4 | S/42.31 | 1 | S/42.31 |

Tabla 57:

Costeo de actividades administrativas para capacidad de respuesta ante emergencias

|  |   |   |         |         |          |         |                   |
|--|---|---|---------|---------|----------|---------|-------------------|
| Creación de Permiso Escrito de trabajo seguro ante emergencias                           | Elaboración del Permiso   | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 4       | S/48.08  | 1       | S/48.08           |
|  |   | COORDINADOR OPERATIVO                         | S/8.65  | 4       | S/34.62  | 1       | S/34.62           |
|  |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 4       | S/34.62  | 1       | S/34.62           |
| Creación del programa de Capacitación y sensibilización sobre respuesta ante emergencias | Elaboración del programa de capacitación sobre uso de extintores                                  | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02 | 4       | S/48.08  | 0       | S/48.08           |
|  |   | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 4       | S/34.62  | 0       | S/34.62           |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 4       | S/28.85  | 0       | S/28.85           |
|  | Elaboración de check list de inspección y programa de capacitación de respuestas ante emergencias | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65  | 12      | S/103.85 | 0       | S/103.85          |
|  |   | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21  | 12      | S/86.54  | 0       | S/86.54           |
|  |   | PRACTICANTE DE SST                            | S/4.71  | 12      | S/56.54  | 0       | S/56.54           |
| Elaboración de formato de inspección de EPP'S  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST  | S/7.21  | 3       | S/21.63 | 0        | S/21.63 |                   |
|  | PRACTICANTE DE SST  | S/4.71  | 3       | S/14.13 | 0        | S/14.13 |                   |
| <b>TOTAL</b>   |   |   |         |         |          |         | <b>S/2,717.31</b> |

Tabla 58:

Costeo Total PR-001-OBG-05

| Descripción        | Unidad de Medida | Cantidad | Stock de Seguridad | Total unds | Costo Unitario | Costo Total |
|--------------------|------------------|----------|--------------------|------------|----------------|-------------|
| Botiquín de madera | Und              | 4        | 0                  | 4          | 35             | S/140       |
| Algodón            | Bolsa            | 8        | 0                  | 32         | 1.5            | S/48        |
| Gasa parafinada    | Und              | 4        | 0                  | 16         | 7              | S/112       |
| Agua oxigenada     | Und              | 2        | 0                  | 8          | 2              | S/16        |
| Curitas            | Und              | 25       | 0                  | 100        | 0.1            | S/10        |
| Venda              | Rollo            | 5        | 0                  | 20         | 4              | S/80        |
| Españador          | Und              | 25       | 0                  | 100        | 2              | S/200       |
| Alcohol            | Lt               | 2        | 0                  | 8          | 9              | S/72        |
| Jabón              | Und              | 2        | 0                  | 8          | 3.2            | S/26        |
| Paracetamol        | Und              | 6        | 0                  | 24         | 0.8            | S/19        |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|              |     |   |   |    |     |          |
|--------------|-----|---|---|----|-----|----------|
| Repriman     | Und | 6 | 0 | 24 | 1.5 | S/36     |
| Ibuprofeno   | Und | 6 | 0 | 24 | 2.9 | S/70     |
| <b>TOTAL</b> |     |   |   |    |     | S/828.40 |

Tabla 59:

Costeo del plan de difusión del SGSSO

**Actividad**

**Costo**

Costeo de actividades Administrativas S/2,717.31

Costeo de herramientas para implementación -  
Objetivo N°05 S/828.40

Costo Total S/3,545.71

**Objetivo General N°06:** Difusión del Plan del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 60:

Costeo de Difusión del plan de SGSSO - Objetivo N°06

| Actividad  | Descripción                                    | Encargado                                     | Costo / Hora | Horas | Sub Total | Costos externos | Total    |
|--|--|---|--------------|-------|-----------|-----------------|----------|
| Creación de página web   | Desarrollo e implementación                    | Personal Externo de Ing. Sistemas             | S/4.00       | 16    | S/64.00   | S/0             | S/64.00  |
|  |  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65       | 4     | S/34.62   | S/0             | S/34.62  |
|  |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21       | 4     | S/28.85   | S/0             | S/28.85  |
| Difusión y capacitación presencial sobre documentación en materia de SST | Desarrollo del programa hacia todo el personal | JEFE DEL ÁREA DE SST                          | S/12.02      | 12    | S/144.23  | S/0             | S/144.23 |
|  |  | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | S/8.65       | 12    | S/103.85  | S/0             | S/103.85 |
|  |  | ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                | S/7.21       | 12    | S/86.54   | S/0             | S/86.54  |
|  |  | COORDINADOR OPERATIVO                         | S/8.65       | 12    | S/103.85  | S/0             | S/103.85 |
| <b>TOTAL</b>   |  |   |              |       |           |                 | S/565.92 |

Tabla 61:

Costeo de herramientas para implementación – Objetivo N°06

| Descripción              | Unidad de Medida | Cantidad | Stock de Seguridad | Total unds | Costo Unitario | Costo Total    |
|--------------------------|------------------|----------|--------------------|------------|----------------|----------------|
| Pizarra blanca 2m x 1m   | Und              | 1        | 0                  | 1          | 300            | S/300          |
| Sillas plasticas blancas | Und              | 60       | 0                  | 60         | 19.9           | S/1,194        |
| <b>TOTAL</b>             |                  |          |                    |            |                | <b>S/1,494</b> |

Tabla 62:

Costeo Total PR-001-OBG-06

| Actividad  | Costo             |
|--|-------------------|
| Costeo de Actividades Administrativas                      | S/565.92          |
| Costeo de herramientas para implementación - Objetivo N°06 | S/1,494           |
| <b>Total</b>   | <b>S/2,059.92</b> |

Tabla 63:

Cuadro Resumen - Costo Total del plan de SGSSO

| Objetivos Generales               | Costo              |
|-----------------------------------|--------------------|
| <b>Costeo Total PR-001-OBG-01</b> | <b>S/7,771.84</b>  |
| <b>Costeo Total PR-001-OBG-02</b> | <b>S/21,215.60</b> |
| <b>Costeo Total PR-001-OBG-03</b> | <b>S/6,043.82</b>  |
| <b>Costeo Total PR-001-OBG-04</b> | <b>S/1,380.29</b>  |
| <b>Costeo Total PR-001-OBG-05</b> | <b>S/3,545.71</b>  |
| <b>Costeo Total PR-001-OBG-06</b> | <b>S/2,059.92</b>  |
| <b>Costo Total</b>                | <b>S/42,017.18</b> |

## 2.6. Evaluación Económica Financiera

La finalidad del presente proyecto de investigación es poder cumplir con los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional por el cual se costeo cada paso de su implementación detallado en el programa Anual del SGSSO, con el propósito de generar un beneficio que estaría dado por el ahorro que se evitaría la empresa al no incurrir en las multas y sanciones impuestas por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. Dicho costeo de implementación se comparará con los ingresos y gastos administrativos a fin de identificar y elaborar un estado de flujo efectivo en base a un préstamo bancario en un periodo de 5 años que permita la mayor viabilidad económica a la empresa.

### 2.6.1. Inversión de Herramientas

#### COSTOS DE INVERSIÓN

Tabla 64:

Inversión de Activos Tangibles para el SGSSO

| Descripción                            | Unidad de Medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total |
|--|------------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Equipos de escritorio y oficina</b> |                  |          |                |             |
| Laptop Lenovo ideapad Core i7          | Und              | 3        | S/2,800        | S/8,400     |
| Mouse logitec                          | Und              | 3        | S/40           | S/120       |
| Escritorio de madera con 3 cajones     | Und              | 3        | S/280          | S/840       |
| Hojas Bond A4                          | Millar           | 20       | S/13           | S/260       |
| Estante para oficina                   | Und              | 2        | S/590          | S/1,180     |
| Archivadores                           | Und              | 12       | S/3            | S/36        |
| Lapicero faber castell                 | Caja             | 3        | S/12           | S/36        |
| Lapicero borrable artesco              | Caja             | 1        | S/22           | S/22        |
| Memoria usb 36gb                       | Und              | 5        | S/25           | S/125       |
| Impresora marca Konetika               | Und              | 1        | S/2,250        | S/2,250     |
| Tinta para impresora                   | Und              | 3        | S/18           | S/54        |
| Cinta inslante                         | Und              | 12       | S/2            | S/18        |
| Engrampadoras                          | Und              | 2        | S/5            | S/10        |
| Perforador                             | Und              | 2        | S/5            | S/10        |
| Grapas                                 | Caja             | 50       | S/4            | S/200       |
| Tijeras                                | Und              | 3        | S/2            | S/6         |
| Escoba                                 | Und              | 1        | S/10           | S/10        |
| Recogedor                              | Und              | 1        | S/7            | S/7         |
| Sillas ergonómicas                     | Und              | 3        | S/390          | S/1,170     |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |     |      |       |                 |
|--|-----|------|-------|-----------------|
| Proyector Multimedia                           | Und | 1    | S/800 | S/800           |
| <b>Equipos del departamento de venta</b>       |     |      |       |                 |
| Publicidad del bono gas                        | Und | 5000 | S/1   | S/4,500         |
| Documentación de registro de ventas            | Und | 5000 | S/0   | S/1,500         |
| Mochilas con logo de la empresa                | Und | 20   | S/30  | S/600           |
| Chaleco color azul con logo de la empresa      | Und | 20   | S/35  | S/700           |
| Gorras color celeste bonogas                   | Und | 20   | S/9   | S/180           |
| Tablero de madera                              | Und | 20   | S/16  | S/320           |
| Alcohol 96°                                    | Und | 100  | S/5   | S/490           |
| Pulverizador de alcohol                        | Und | 20   | S/3   | S/50            |
| Casco blanco                                   | Und | 20   | S/40  | S/800           |
| Careta transparente                            | Und | 20   | S/20  | S/400           |
| Tafilete para casco                            | Und | 20   | S/5   | S/100           |
| Barbiquejo                                     | Und | 20   | S/6   | S/120           |
| Mascarillas KN95                               | Und | 100  | S/1   | S/90            |
| Plumon   | Und | 2    | S/3   | S/5             |
| <b>TOTAL DE INVERSIÓN EN ACTIVOS TANGIBLES</b> |     |      |       | <b>S/25,409</b> |

Tabla 65:

Inversión en herramientas para la implementación del SGSSO

| Descripción   | UM            | Cantidad | Stock de Seguridad | Total und | Costo Unitario | Costo Total |
|---|---------------|----------|--------------------|-----------|----------------|-------------|
| <b>Inversión en pruebas para la Gestión del SGSSO</b>                                     |               |          |                    |           |                |             |
| Prueba de Antígeno SARS-COV-2<br>Hisopado Nasofaríngeo<br>Personal de redes Internas      | Und           | 25       | 0                  | 25        | S/30           | S/750       |
| Prueba de Antígeno SARS-COV-2<br>Hisopado Nasofaríngeo<br>Personal de Tubería de Conexión | Und           | 20       | 0                  | 20        | S/30           | S/600       |
| Prueba de Antígeno SARS-COV-2<br>Hisopado Nasofaríngeo<br>Personal de Habilitación        | Und           | 10       | 0                  | 10        | S/30           | S/300       |
| Mascarillas KN 95   | Caja x 50 und | 20       | 0                  | 20        | S/20           | S/400       |
| Alcohol 96°   | Und           | 50       | 0                  | 50        | S/10           | S/500       |
| <b>Inversión en equipos de protección personal</b>  |               |          |                    |           |                |             |
| Casco anaranjado  | Und           | 31       | 2                  | 33        | S/12           | S/396       |
| Casco blanco  | Und           | 13       | 2                  | 15        | S/15           | S/225       |
| Barbiquejo  | Und           | 44       | 6                  | 50        | S/3            | S/150       |
| Tafilete  | Und           | 44       | 6                  | 50        | S/17           | S/850       |
| Pantalon azul Bordado T/28  | Und           | 24       | 4                  | 28        | S/30           | S/840       |
| Pantalon azul Bordado T/30  | Und           | 20       | 4                  | 24        | S/30           | S/720       |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |       |    |    |    |       |         |
|--|-------|----|----|----|-------|---------|
| Pantalon azul Bordado T/32                   | Und   | 24 | 2  | 26 | S/30  | S/780   |
| Pantalon azul Bordado T/34                   | Und   | 8  | 2  | 10 | S/30  | S/300   |
| Pantalon azul Bordado T/36                   | Und   | 12 | 4  | 16 | S/30  | S/480   |
| Polo manga larga Cinta Reflexiva S           | Und   | 24 | 12 | 36 | S/14  | S/504   |
| Polo manga larga Cinta Reflexiva M           | Und   | 44 | 12 | 56 | S/14  | S/784   |
| Polo manga larga Cinta Reflexiva L           | Und   | 12 | 8  | 20 | S/14  | S/280   |
| Polo manga larga Cinta Reflexiva XL          | Und   | 8  | 4  | 12 | S/14  | S/168   |
| Zapato de Seguridad Punta de Acero T-38      | Par   | 1  | 0  | 1  | S/68  | S/68    |
| Zapato de Seguridad Punta de Acero T-39      | Par   | 10 | 2  | 12 | S/68  | S/816   |
| Zapato de Seguridad Punta de Acero T-40      | Par   | 14 | 2  | 16 | S/68  | S/1,088 |
| Zapato de Seguridad Punta de Acero T-41      | Par   | 20 | 2  | 22 | S/68  | S/1,496 |
| Chaleco anaranjado talla M                   | Und   | 2  | 1  | 3  | S/35  | S/105   |
| Chaleco anaranjado talla L                   | Und   | 2  | 1  | 3  | S/35  | S/105   |
| Botin de cuero dielectrico T-41              | Par   | 1  | 0  | 1  | S/160 | S/160   |
| Guantes dielectricos                         | Par   | 1  | 0  | 1  | S/40  | S/40    |
| Lentes de Seguridad                          | Und   | 36 | 8  | 44 | S/8   | S/352   |
| Respirador de media Cara reutilizable        | Und   | 14 | 1  | 15 | S/55  | S/825   |
| Protector auditivo tipo copa hunter          | Und   | 44 | 8  | 52 | S/20  | S/1,040 |
| Guante hyflex                                | Par   | 36 | 8  | 44 | S/14  | S/616   |
| Guante de badana                             | Par   | 36 | 8  | 44 | S/12  | S/528   |
| <b>Inversión en señaléticas</b>              |       |    |    |    |       |         |
| Señales de obligación                        | Und   | 10 | 0  | 10 | S/4   | S/35    |
| Señales de prohibición                       | Und   | 10 | 0  | 10 | S/4   | S/35    |
| Señales de peligro                           | Und   | 10 | 0  | 10 | S/4   | S/35    |
| Señales de Auxilio                           | Und   | 8  | 0  | 8  | S/4   | S/28    |
| Pintura Verde Tekno                          | Und   | 1  | 0  | 1  | S/40  | S/40    |
| Pintura Amarilla Tekno                       | Und   | 1  | 0  | 1  | S/40  | S/40    |
| Pintura Blanca Tekno                         | Und   | 1  | 0  | 1  | S/40  | S/40    |
| Pintura Roja Tekno                           | Und   | 1  | 0  | 1  | S/40  | S/40    |
| Brocha                                       | Und   | 4  | 0  | 4  | S/4   | S/16    |
| Escalera Telescópica                         | Und   | 1  | 0  | 1  | S/800 | S/800   |
| Escalera de Tijera                           | Und   | 2  | 0  | 2  | S/250 | S/500   |
| Tiner 5L                                     | Und   | 1  | 0  | 1  | S/20  | S/20    |
| Rack Selectivo - 3 pallets                   | Und   | 2  | 0  | 2  | S/650 | S/1,300 |
| <b>Inversión en materiales de botiquines</b> |       |    |    |    |       |         |
| Botiquin de madera                           | Und   | 4  | 0  | 4  | S/35  | S/140   |
| Algodón                                      | Bolsa | 8  | 0  | 32 | S/2   | S/48    |
| Gasa parafinada                              | Und   | 4  | 0  | 16 | S/7   | S/112   |
| Agua oxigenada                               | Und   | 2  | 0  | 8  | S/2   | S/16    |



Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |       |    |   |     |       |            |
|---|-------|----|---|-----|-------|------------|
| Curitas   | Und   | 25 | 0 | 100 | S/0   | S/10       |
| Venda   | Rollo | 5  | 0 | 20  | S/4   | S/80       |
| Esparadrapo   | Und   | 25 | 0 | 100 | S/2   | S/200      |
| Alcohol   | Lt    | 2  | 0 | 8   | S/9   | S/72       |
| Jabón   | Und   | 2  | 0 | 8   | S/3   | S/26       |
| Paracetamol   | Und   | 6  | 0 | 24  | S/1   | S/19       |
| Repriman  | Und   | 6  | 0 | 24  | S/2   | S/36       |
| Ibuprofeno  | Und   | 6  | 0 | 24  | S/3   | S/70       |
| <b>Inversión en equipos para capacitación</b>                         |       |    |   |     |       |            |
| Pizarra blanca 2m x 1m  | Und   | 1  | 0 | 1   | S/300 | S/300      |
| Sillas plasticas blancas  | Und   | 60 | 0 | 60  | S/20  | S/1,194    |
|   |       |    |   |     |       | S/21,517.4 |
| <b>TOTAL DE INVERSIÓN EN HERRAMIENTAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGSSO</b> |       |    |   |     |       | <b>0</b>   |

Tabla 66:

Inversión en Costo del Personal de SST

| Ocupación  | Cantidad | Mensualidad | Día      | Hora            |
|--|----------|-------------|----------|-----------------|
| GERENTE GENERAL                                  | 1        | S/10,000    | S/384.62 | S/48.08         |
| COORDINADOR OPERATIVO                            | 1        | S/1,800     | S/69.23  | S/8.65          |
| ALMACENERO                                       | 1        | S/1,200     | S/46.15  | S/5.77          |
| COORDINADOR COMERCIAL                            | 1        | S/1,600     | S/61.54  | S/7.69          |
| <b>TOTAL</b>                                     |          |             |          | <b>S/14,600</b> |
| <b>Personal de Seguridad y Salud Ocupacional</b> |          |             |          |                 |
| JEFE DEL ÁREA DE SST                             | 1        | S/2,500     | S/96     | S/12            |
| SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO    | 1        | S/1,800     | S/69     | S/9             |
| ASISTENTE DE SUPERVISOR DE SST                   | 1        | S/1,500     | S/58     | S/7             |
| PRACTICANTE DE SST                               | 1        | S/980       | S/38     | S/5             |
| <b>TOTAL</b>                                     |          |             |          | <b>S/6,780</b>  |
| <b>Total Costo</b>                               |          |             |          | <b>S/21,380</b> |

Tabla 67:

Inversión en capacitación y difusión de herramientas de SST

Costo promedio total por mes (Monetización Causa Raíz N°07 y N°11)

| Descripción  | Costo    | Cantidad de capacitaciones al año |
|--|----------|-----------------------------------|
| Costo Promedio de Capacitación mensual<br>(Causa Raíz N°07 y N°11) | S/922.00 | 12                                |
| <b>Costo Promedio Anual</b>  |          | <b>S/11,064</b>                   |

Tabla 68:

Costos indirectos para la implementación del plan Anual del SGSSO

| Descripción                                | UM | Costo Unitario | Cantidad (meses) | Costo Total     |
|--|----|----------------|------------------|-----------------|
| Alquiler de local 18m2 - Área de SST       | 1  | 250            | 12               | S/3,000         |
| Alquiler de local y cochera - Área general | 1  | 900            | 12               | S/10,800        |
| Alquiler de Servicio Electrico             | 1  | 400            | 12               | S/4,800         |
| Alquiler de Agua                           | 1  | 400            | 12               | S/4,800         |
| <b>Costo Total Indirecto</b>               |    |                |                  | <b>S/23,400</b> |

Tabla 69:

Cuadro Resumen Flujo de Inversión

| DESCRIPCIÓN  | COSTO            |
|--|------------------|
| Inversión de Activos Tangibles                                       | S/25,409.00      |
| Inversión en herramientas de implementación del SGSSO                | S/21,517.40      |
| Inversión en costo del Personal de SST                               | S/81,360         |
| Inversión en Costo de Capacitación y difusión de herramientas de SST | S/11,064.00      |
| Costos Indirectos para la implementación                             | S/23,400.00      |
| <b>COSTO TOTAL</b>   | <b>S/162.750</b> |

### Calculo de Utilidades por Instalación de Red Interna

Tabla 70:

Cálculo de Utilidad Mensual basado en el historial genérico reportado por el área de Contabilidad

#### Proceso de Redes Internas

| <b>Ingresos</b>                            | JULIO            |            | AGOSTO          |            | SEPTIEMBRE      |            |
|--|------------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
|  | A LA VISTA       | EMPOTRA DO | A LA VISTA      | EMPOTRA DO | A LA VISTA      | EMPOTRA DO |
| Tipo de Internas                           | 15               | 300        | 5               | 278        | 15              | 280        |
| Total de Internas                          | 15               | 300        | 5               | 278        | 15              | 280        |
| Pago por tipo de red                       | S/300            | S/320      | S/300           | S/320      | S/300           | S/320      |
| Ingreso                                    | S/4,500          | S/96,000   | S/1,500         | S/88,960   | S/4,500         | S/89,600   |
| <b>Ingreso Mensual Reportado</b>           | <b>S/100,500</b> |            | <b>S/90,460</b> |            | <b>S/94,100</b> |            |
| <b>Egresos</b>                             |                  |            |                 |            |                 |            |
| <b>Gastos de Alquiler</b>                  |                  |            |                 |            |                 |            |
| Alquiler de movilidad                      |                  |            |                 |            |                 |            |
| Camión Furgon                              | S/3,000          |            | S/3,000         |            | S/3,000         |            |
| Miniban's x 4 unidades                     | S/4,800          |            | S/4,800         |            | S/4,800         |            |
| Camioneta Hilux 4x4                        | S/2,500          |            | S/2,500         |            | S/2,500         |            |
| Alquiler de local                          | S/1,150          |            | S/1,150         |            | S/1,150         |            |
| Alquiler de Servicio                       |                  |            |                 |            |                 |            |
| Electrico                                  | S/400            |            | S/400           |            | S/400           |            |
| Alquiler de Agua                           | S/400            |            | S/400           |            | S/400           |            |
| <b>Total gastos de Alquiler</b>            | <b>S/12,250</b>  |            | <b>S/12,250</b> |            | <b>S/12,250</b> |            |
| <b>Otros Costos</b>                        |                  |            |                 |            |                 |            |
| Combustible                                | S/940            |            | S/940           |            | S/800           |            |
| Internet                                   | S/150            |            | S/150           |            | S/150           |            |
| Gasto promedio en utiles de oficina        | S/250            |            | S/304           |            | S/284           |            |
| <b>Total otros costos</b>                  | <b>S/1,340</b>   |            | <b>S/1,394</b>  |            | <b>S/1,234</b>  |            |
| <b>Costo por personal en planilla</b>      |                  |            |                 |            |                 |            |
| Personal en planilla y beneficios sociales | S/37,500         |            | S/37,500        |            | S/37,500        |            |
| Personal terciarizado                      | S/0              |            | S/0             |            | S/0             |            |
| Curso IG-1                                 | S/1,004          |            | S/1,004         |            | S/1,004         |            |
| Pago por comisiones                        | S/0              |            | S/0             |            | S/0             |            |
| <b>Total costo del personal</b>            | <b>S/38,504</b>  |            | <b>S/38,504</b> |            | <b>S/38,504</b> |            |
| <b>Recojo de desmonte (costo promedio)</b> | <b>S/2,720</b>   |            | <b>S/2,720</b>  |            | <b>S/2,720</b>  |            |
| <b>Materiales y accesorios</b>             |                  |            |                 |            |                 |            |
| <b>Compra de materiales a Nagasco</b>      |                  |            |                 |            |                 |            |
| Accesorios a ferretería                    | S/9,015.00       |            | S/7,000.00      |            | S/8,050.00      |            |
| <b>Total gasto en materiales</b>           | <b>S/34,183</b>  |            | <b>S/29,528</b> |            | <b>S/29,096</b> |            |
| <b>Total Egresos</b>                       | <b>S/88,997</b>  |            | <b>S/84,396</b> |            | <b>S/83,804</b> |            |

|                                       |          |         |          |
|---------------------------------------|----------|---------|----------|
| UTILIDADES REDES INTERNAS             | S/11,503 | S/6,064 | S/10,296 |
| UTILIDAD PROMEDIO MENSUAL RED INTERNA |          | S/9,288 |          |

Tabla 71:

Calculo de Utilidad Mensual del proceso de tubería de conexión

**Proceso de Tubería de Conexión**

| <b>Ingresos</b>                                      | JULIO              | AGOSTO             | SEPTIEMBRE         |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Total de tubería de conexión                         | S/220              | S/200              | S/188              |
| Pago por TC  | S/400              | S/400              | S/400              |
| <b>Ingreso Mensual Reportado</b>                     | <b>S/88,000</b>    | <b>S/80,000</b>    | <b>S/75,200</b>    |
| <b>Egresos</b>                                       |                    |                    |                    |
| <b>Gastos de Alquiler</b>                            |                    |                    |                    |
| Camión Furgon  | S/3,000            | S/3,000            | S/3,000            |
| Miniban x3 unidades                                  | S/3,600            | S/3,600            | S/3,600            |
| <b>Total alquiler</b>                                | <b>S/6,600</b>     | <b>S/6,600</b>     | <b>S/6,600</b>     |
| <b>Otros Costos</b>                                  |                    |                    |                    |
| Combustible  | S/1,500            | S/1,500            | S/1,500            |
| Utiles de Oficina                                    | S/350              | S/350              | S/350              |
| <b>Total otros costos</b>                            | <b>S/1,850</b>     | <b>S/1,850</b>     | <b>S/1,850</b>     |
| <b>Costo por personal en planilla</b>                |                    |                    |                    |
| Personal en planilla y beneficios sociales           | S/24,920           | S/24,920           | S/24,920           |
| Personal terciarizado                                | 0                  | 0                  | 0                  |
| Curso IG-1   | 0                  | 0                  | 0                  |
| Pago por adicionales                                 | S/7,050            | S/6,853            | S/8,500            |
| <b>Total costo del personal</b>                      | <b>S/31,970</b>    | <b>S/31,773</b>    | <b>S/33,420</b>    |
| <b>Recojo de desmante</b>                            | <b>S/2,480</b>     | <b>S/2,616</b>     | <b>S/2,240</b>     |
| <b>Compra de Material Nagasco</b>                    | <b>S/24,169.63</b> | <b>S/22,527.67</b> | <b>S/16,252.29</b> |
| <b>Compra de accesorios de Ferretería</b>            | <b>S/9,015.00</b>  | <b>S/7,000.00</b>  | <b>S/8,050.00</b>  |
| <b>Total gasto en materiales</b>                     | <b>S/33,184.63</b> | <b>S/29,527.7</b>  | <b>S/24,302.29</b> |
| <b>Total Egreso</b>                                  | <b>S/76,085</b>    | <b>S/72,367</b>    | <b>S/68,412</b>    |
| <b>UTILIDADES TUBERÍA DE CONEXIÓN</b>                | <b>S/11,915</b>    | <b>S/7,633</b>     | <b>S/6,788</b>     |
| <b>UTILIDAD PROMEDIO MENSUAL TUBERÍA DE CONEXIÓN</b> |                    | <b>S/8,779</b>     |                    |

Tabla 72:

Calculo de Utilidad Mensual del proceso de Habilitación

| <b>Proceso de Habilitación</b>             |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Ingresos</b>                            | JULIO              | AGOSTO             | SEPTIEMBRE         |
| Total de Habilitaciones                    | S/220              | S/220              | S/250              |
| Pago por Habilitación                      | S/120              | S/120              | S/120              |
| <b>Ingreso Mensual Reportado</b>           | <b>S/26,400</b>    | <b>S/26,400</b>    | <b>S/30,000</b>    |
| <b>Egresos</b>                             |                    |                    |                    |
| <b>Gastos de Alquiler</b>                  |                    |                    |                    |
| Miniban                                    | 1200               | 1200               | 1200               |
| <b>Total de Alquiler</b>                   | <b>S/1,200</b>     | <b>S/1,200</b>     | <b>S/1,200</b>     |
| <b>Otros Costos</b>                        |                    |                    |                    |
| Combustible                                | 700                | 700                | 700                |
| Utiles de Oficina                          | 100                | 100                | 100                |
| <b>Total Otros Costos</b>                  | <b>S/800</b>       | <b>S/800</b>       | <b>S/800</b>       |
| <b>Costos por personal en planilla</b>     |                    |                    |                    |
| Personal en planilla y beneficios sociales | S/8,700            | S/8,700            | S/8,700            |
| Personal terciarizado                      | S/0                | S/0                | S/0                |
| Curso IG-1                                 | S/0                | S/0                | S/0                |
| Pago por adicionales                       | S/1,150            | S/1,150            | S/1,150            |
| <b>Total costo del personal</b>            | <b>S/9,850</b>     | <b>S/9,850</b>     | <b>S/9,850</b>     |
| <b>Compra de Material Nagasco</b>          | <b>S/8,046.21</b>  | <b>S/7,005.33</b>  | <b>S/7,928.77</b>  |
| <b>Compra de accesorios de Ferretería</b>  | <b>S/3,155.62</b>  | <b>S/2,892.66</b>  | <b>S/2,425.32</b>  |
| <b>Total gasto en materiales</b>           | <b>S/11,201.83</b> | <b>S/9,897.99</b>  | <b>S/10,354.09</b> |
| <b>Total Egreso</b>                        | <b>S/23,051.83</b> | <b>S/21,747.99</b> | <b>S/22,204.09</b> |
| <b>UTILIDADES HABILITACIÓN</b>             | <b>S/3,348.17</b>  | <b>S/4,652.01</b>  | <b>S/7,795.91</b>  |
| <b>HABILITACIÓN</b>                        |                    | <b>S/5,265.36</b>  |                    |

Tabla 73:

Resumen de ingresos y egresos de los diferentes procesos de construcción

**Cuadro Resumen**

| <b>INGRESOS</b>                  | JULIO            | AGOSTO              | SEPTIEMBRE       |
|----------------------------------|------------------|---------------------|------------------|
| REDES INTERNAS                   | S/100,500        | S/90,460            | S/94,100         |
| TUBERÍA DE CONEXIÓN              | S/88,000         | S/80,000            | S/75,200         |
| HABILITACIÓN                     | S/26,400         | S/26,400            | S/30,000         |
| <b>Total de Ingresos</b>         | <b>S/214,900</b> | <b>S/196,860</b>    | <b>S/199,300</b> |
| <b>EGRESOS</b>                   |                  |                     |                  |
| REDES INTERNAS                   | S/88,997         | S/84,396            | S/83,804         |
| TUBERÍA DE CONEXIÓN              | S/76,085         | S/72,367            | S/68,412         |
| HABILITACIÓN                     | S/23,052         | S/21,748            | S/22,204         |
| <b>Total de Egresos</b>          | <b>S/188,133</b> | <b>S/178,510</b>    | <b>S/174,420</b> |
| <b>UTILIDAD MENSUAL</b>          | <b>S/26,767</b>  | <b>S/18,350</b>     | <b>S/24,880</b>  |
| <b>UTILIDAD MENSUAL PROMEDIO</b> |                  | <b>S/23,332</b>     |                  |
| <b>UTILIDAD PROMEDIO ANUAL</b>   |                  | <b>S/279,983.32</b> |                  |

**Condición de Préstamo**

Para dicho calculo, procedimos a monetizar el costo total de la implementación del SGSSO, en la cual la empresa contratista indico que de realizarse dicha implementación y creación del área de SST, esta dispondría o cubriría solo con el 25% de su capital propio, respecto al monto faltante indico que costearía un préstamo en un período de 60 meses, que no perjudique su utilidad neta anual.

Tabla 74:

Costo de Implementación total del SGSSO

| <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>AÑO 0</b> |
|--|--------------|
| Inversión de Activos Tangibles                                       | S/25,409.00  |
| Inversión en herramientas de implementación del SGSSO                | S/21,517.40  |
| Inversión en costo del Personal de SST                               | S/256,560.00 |
| Inversión en Costo de Capacitación y difusión de herramientas de SST | S/11,064.00  |

Costos Indirectos para la implementación S/23,400.00

**COSO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN S/337,950.40**

Tabla 75:

Estructura de financiamiento

*Estructura de Financiamiento*

|                                |                     |             |
|--------------------------------|---------------------|-------------|
| Capital Propio                 | S/202,770.24        | 60%         |
| Capital de terceros (prestamo) | S/135,180.16        | 40%         |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>S/337,950.40</b> | <b>100%</b> |

Tabla 76:

Condición de préstamo del 40% de la estructura de financiamiento

*Condiciones de Prestamo*

|                |              |          |
|----------------|--------------|----------|
| N° periodos:   | 60           | meses    |
| VA:            | S/135,180.16 | prestamo |
| Tasa:          | 24%          | Anual    |
| Tipo:          | Revolvente   |          |
| Cuota Mensual: | S/3,888.86   |          |

Tabla 77:

Calculo de cuota mensual y saldo por pagar de acuerdo a los periodos

| Periodo | Pago       | Interes    | Amortización | Saldo        |
|---------|------------|------------|--------------|--------------|
| 0       |            |            |              | S/135,180.16 |
| 1       | S/3,888.86 | S/2,703.60 | S/1,185.26   | S/133,994.90 |
| 2       | S/3,888.86 | S/2,679.90 | S/1,208.96   | S/132,785.94 |
| 3       | S/3,888.86 | S/2,655.72 | S/1,233.14   | S/131,552.81 |
| 4       | S/3,888.86 | S/2,631.06 | S/1,257.80   | S/130,295.00 |
| 5       | S/3,888.86 | S/2,605.90 | S/1,282.96   | S/129,012.05 |
| 6       | S/3,888.86 | S/2,580.24 | S/1,308.62   | S/127,703.43 |
| 7       | S/3,888.86 | S/2,554.07 | S/1,334.79   | S/126,368.64 |
| 8       | S/3,888.86 | S/2,527.37 | S/1,361.49   | S/125,007.15 |
| 9       | S/3,888.86 | S/2,500.14 | S/1,388.72   | S/123,618.44 |
| 10      | S/3,888.86 | S/2,472.37 | S/1,416.49   | S/122,201.95 |
| 11      | S/3,888.86 | S/2,444.04 | S/1,444.82   | S/120,757.13 |
| 12      | S/3,888.86 | S/2,415.14 | S/1,473.72   | S/119,283.41 |
| 13      | S/3,888.86 | S/2,385.67 | S/1,503.19   | S/117,780.22 |
| 14      | S/3,888.86 | S/2,355.60 | S/1,533.25   | S/116,246.97 |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|    |            |            |            |              |
|----|------------|------------|------------|--------------|
| 15 | S/3,888.86 | S/2,324.94 | S/1,563.92 | S/114,683.05 |
| 16 | S/3,888.86 | S/2,293.66 | S/1,595.20 | S/113,087.85 |
| 17 | S/3,888.86 | S/2,261.76 | S/1,627.10 | S/111,460.75 |
| 18 | S/3,888.86 | S/2,229.22 | S/1,659.64 | S/109,801.11 |
| 19 | S/3,888.86 | S/2,196.02 | S/1,692.84 | S/108,108.27 |
| 20 | S/3,888.86 | S/2,162.17 | S/1,726.69 | S/106,381.58 |
| 21 | S/3,888.86 | S/2,127.63 | S/1,761.23 | S/104,620.35 |
| 22 | S/3,888.86 | S/2,092.41 | S/1,796.45 | S/102,823.90 |
| 23 | S/3,888.86 | S/2,056.48 | S/1,832.38 | S/100,991.52 |
| 24 | S/3,888.86 | S/2,019.83 | S/1,869.03 | S/99,122.49  |
| 25 | S/3,888.86 | S/1,982.45 | S/1,906.41 | S/97,216.09  |
| 26 | S/3,888.86 | S/1,944.32 | S/1,944.54 | S/95,271.55  |
| 27 | S/3,888.86 | S/1,905.43 | S/1,983.43 | S/93,288.12  |
| 28 | S/3,888.86 | S/1,865.76 | S/2,023.10 | S/91,265.03  |
| 29 | S/3,888.86 | S/1,825.30 | S/2,063.56 | S/89,201.47  |
| 30 | S/3,888.86 | S/1,784.03 | S/2,104.83 | S/87,096.64  |
| 31 | S/3,888.86 | S/1,741.93 | S/2,146.93 | S/84,949.71  |
| 32 | S/3,888.86 | S/1,698.99 | S/2,189.86 | S/82,759.85  |
| 33 | S/3,888.86 | S/1,655.20 | S/2,233.66 | S/80,526.19  |
| 34 | S/3,888.86 | S/1,610.52 | S/2,278.33 | S/78,247.86  |
| 35 | S/3,888.86 | S/1,564.96 | S/2,323.90 | S/75,923.95  |
| 36 | S/3,888.86 | S/1,518.48 | S/2,370.38 | S/73,553.58  |
| 37 | S/3,888.86 | S/1,471.07 | S/2,417.79 | S/71,135.79  |
| 38 | S/3,888.86 | S/1,422.72 | S/2,466.14 | S/68,669.65  |
| 39 | S/3,888.86 | S/1,373.39 | S/2,515.47 | S/66,154.18  |
| 40 | S/3,888.86 | S/1,323.08 | S/2,565.77 | S/63,588.41  |
| 41 | S/3,888.86 | S/1,271.77 | S/2,617.09 | S/60,971.32  |
| 42 | S/3,888.86 | S/1,219.43 | S/2,669.43 | S/58,301.88  |
| 43 | S/3,888.86 | S/1,166.04 | S/2,722.82 | S/55,579.06  |
| 44 | S/3,888.86 | S/1,111.58 | S/2,777.28 | S/52,801.79  |
| 45 | S/3,888.86 | S/1,056.04 | S/2,832.82 | S/49,968.96  |
| 46 | S/3,888.86 | S/999.38   | S/2,889.48 | S/47,079.49  |
| 47 | S/3,888.86 | S/941.59   | S/2,947.27 | S/44,132.22  |
| 48 | S/3,888.86 | S/882.64   | S/3,006.21 | S/41,126.00  |
| 49 | S/3,888.86 | S/822.52   | S/3,066.34 | S/38,059.66  |
| 50 | S/3,888.86 | S/761.19   | S/3,127.66 | S/34,932.00  |
| 51 | S/3,888.86 | S/698.64   | S/3,190.22 | S/31,741.78  |
| 52 | S/3,888.86 | S/634.84   | S/3,254.02 | S/28,487.76  |
| 53 | S/3,888.86 | S/569.76   | S/3,319.10 | S/25,168.66  |
| 54 | S/3,888.86 | S/503.37   | S/3,385.49 | S/21,783.17  |
| 55 | S/3,888.86 | S/435.66   | S/3,453.19 | S/18,329.98  |
| 56 | S/3,888.86 | S/366.60   | S/3,522.26 | S/14,807.72  |
| 57 | S/3,888.86 | S/296.15   | S/3,592.70 | S/11,215.01  |
| 58 | S/3,888.86 | S/224.30   | S/3,664.56 | S/7,550.46   |
| 59 | S/3,888.86 | S/151.01   | S/3,737.85 | S/3,812.61   |
| 60 | S/3,888.86 | S/76.25    | S/3,812.61 | S/0.00       |



Tabla 78:

Cuadro Resumen de Interés y amortización a cancelar por año

|              | 2023        | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| INTERES      | S/30,769.55 | S/26,505.38 | S/21,097.38 | S/14,238.73 | S/5,540.30  |
| AMORTIZACIÓN | S/15,896.75 | S/20,160.92 | S/25,568.92 | S/32,427.57 | S/41,126.00 |

## 2.6.2. Flujo de Caja Proyectado

### 2.6.2.1 Cuadro de Flujo de Datos – Estado de Resultados

Tabla 79:

Estado de Resultados

|   | 2022               | 2023               | 2024               | 2025               | 2026               |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ingresos                                | S/2,444,240        | S/2,446,684.24     | S/2,449,130.92     | S/2,451,580.06     | S/2,454,031.7      |
| Costo de Producción                     | S/2,164,256.68     | S/2,185,899.25     | S/2,207,758.24     | S/2,229,835.82     | S/2,252,134.0      |
| Utilidad Bruta                          | S/279,983.32       | S/260,784.99       | S/241,372.68       | S/221,744.23       | S/201,897.46       |
| (-) Gastos Administrativos              | S/81,360           | S/81,360           | S/81,360           | S/81,360           | S/81,360           |
| (-) Gastos de Ventas                    | S/66,209           | S/66,209           | S/66,209           | S/66,209           | S/66,209           |
| Utilidad Antes de Intereses e Impuestos | S/132,414.32       | S/113,215.99       | S/93,803.68        | S/74,175.23        | S/54,328.46        |
| (-) Gastos Financieros                  | S/30,769.55        | S/26,505.38        | S/21,097.38        | S/14,238.73        | S/5,540.30         |
| Utilidad antes de Imp.                  | S/101,644.77       | S/86,710.61        | S/72,706.31        | S/59,936.51        | S/48,788.16        |
| (-) Impuesto a la Renta (29.5%)         | S/29,985.21        | S/25,579.63        | S/21,448.36        | S/17,681.27        | S/14,392.51        |
| <b>Utilidad Neta</b>                    | <b>S/71,659.56</b> | <b>S/61,130.98</b> | <b>S/51,257.95</b> | <b>S/42,255.24</b> | <b>S/34,395.65</b> |

Tabla 80:

*Flujo de Efectivo Neto*

|   | AÑO 0        | 2022        | 2023        | 2024        | 2025         | 2026        |
|---|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Ingresos por ventas                             |              | S/2,444,240 | S/2,446,684 | S/2,449,131 | S/2,451,580  | S/2,454,032 |
| Valor Residual                                  |              |             |             |             |              |             |
| <b>Total Ingresos</b>                           | S/0.00       | S/2,444,240 | S/2,446,684 | S/2,449,131 | S/2,451,580  | S/2,454,032 |
| <b>EGRESOS</b>                                  |              |             |             |             |              |             |
| Materiales                                      | S/15,554     |             |             |             |              |             |
| Mano de Obra Directa                            | S/256,560    |             |             |             |              |             |
| Gastos Administrativos                          | S/34,464     |             |             |             |              |             |
| Gastos de Ventas                                | S/9,855      |             |             |             |              |             |
| Inversión Tangible                              | S/21,517     |             |             |             |              |             |
| <b>Egreso solo de implementación</b>            | S/337,950.4  |             |             |             |              |             |
| <b>Egreso promedio según historial generico</b> |              | S/2,164,257 | S/2,185,899 | S/2,207,758 | S/2,229,836  | S/2,252,134 |
|   | S/337,950.4  |             |             |             |              |             |
| <b>Total Egresos</b>                            | S/337,950.4  | S/2,164,257 | S/2,185,899 | S/2,207,758 | S/2,229,836  | S/2,252,134 |
| <b>Flujo de Efectivo Económico</b>              | S/337,950    | S/279,983   | S/260,785   | S/241,373   | S/221,744    | S/201,897   |
| Aporte propio (socios)                          | S/202,770.24 |             |             |             |              |             |
| Amortización                                    |              | S/15,896.75 | S/20,160.92 | S/25,568.92 | S/32,427.57  | S/41,126.00 |
| Interés   |              | S/30,769.55 | S/26,505.38 | S/21,097.38 | S/14,238.73  | S/5,540.30  |
|   |              |             |             |             |              |             |
| <b>Flujo de Caja Financiero</b>                 | S/135,180    | S/233,317.1 | S/214,118.7 | S/194,706.4 | S/175,077.93 | S/155,231.2 |

## VIABILIDAD ECONÓMICA

Tabla 81:

### Calculo de Viabilidad Económica

|          |              |
|----------|--------------|
| TD/WACC= | 15.03%       |
| VAN=     | S/488,018.93 |
| TIR=     | 72%          |
| B/C=     | 1.111983685  |
| PRI=     | 1.48         |

Después de realizar el estado de resultados y el estado de Flujo de Efectivo, procedimos a realizar el cálculo de viabilidad económica en donde identificamos los valores del VAN, TIR, Beneficio Costo y Periodo de Retorno de Inversión

El Valor Actual Neto (VAN) o (VNA), es un indicador importante de viabilidad económica que mide los ingresos y egresos que se tendría en un proyecto o capital de inversión, además de identificar si con el presupuesto proyectado se podría obtener ganancias en el primer año.

Si el  $VAN < 0$ , indica que la inversión o monto proyectado de préstamo es mayor que el beneficio neto. Si el  $VAN = 0$ , indica que solo se ha podido cumplir con la tasa de oportunidad. Si el  $VAN > 0$ , indica que se ha podido cumplir con la tasa de oportunidad y el beneficio neto es mayor que la inversión por el cual el proyecto a pesar del monto a invertir generaría ganancias y sería aceptado para su implementación.

Por el cual, en el proyecto se identificó que el monto total a invertir para la implementación del SGSSO es de S/337,950.4 nuevos soles, con una tasa de descuento del 15.03%, se calculó un VAN de S/488,018.93 nuevos soles, siendo este valor superior a 0 e indicando que el proyecto puede ser aceptado.

La tasa Interna de Retorno (TIR), es la tasa de interés con el cual el VAN se hace 0, por la cual, si esta tasa de oportunidad es mucho mayor a la tasa actual, el proyecto puede ser aceptado.

Para el cálculo del Retorno de Inversión se obtuvo de la siguiente ecuación:

$$PRI = 1 + \frac{\text{Flujo de Caja Financiero Año 0}}{\text{Flujo de Efectivo Económico Año 1}}$$

PRI = 0.52, el cual multiplicamos x 12 y nos da un resultado de 6.24, restando el número entero obteniendo 0.24 meses equivalente a 2 meses y multiplicando el resultado obtenido por 30, teniendo como resultado final un periodo de retorno de Inversión de 2 meses y 7 días. Además, se obtuvo un B/C de 1.112 indicando que por cada sol invertido en la implementación del SGSSO la empresa obtendría 1.11 soles de beneficio.

### **2.7. Accidentabilidad en la empresa Contratista de Gas Natural después de la implementación del SGSSO.**

Después de la implementación del SGSSO, la empresa contratista empieza a registrar bajos niveles de accidentabilidad, desde enero del 2022, el cual, haciendo comparación con la cantidad de accidentes del año anterior, el área de SST redujo de manera significativa los niveles de accidentabilidad. A continuación, se muestra la data de accidentes registrada.

#### **Tabla 82:**

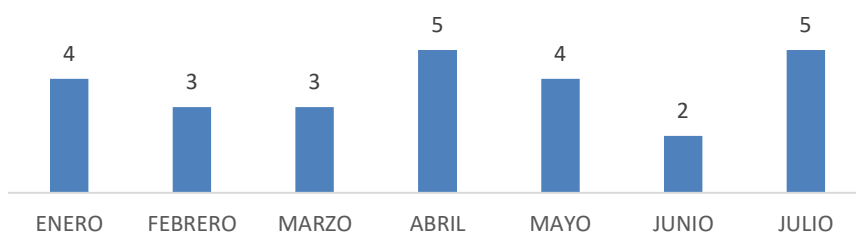
#### **Estadísticas de Accidentabilidad 2022**

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

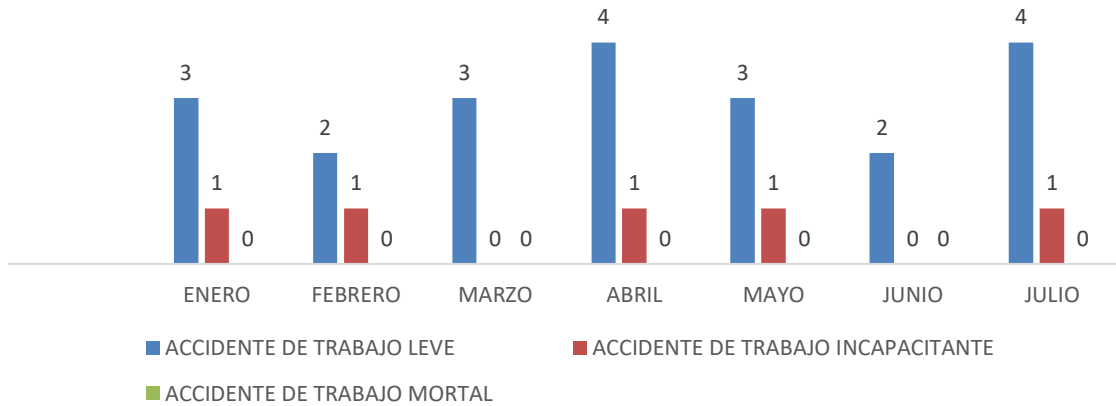
| ÁREA                       | NOMBRES                              | OCUPACIÓN               | ENERO    | FEBRERO  | MARZO    | ABRIL    | MAYO     | JUNIO    | JULIO    |
|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| REDES INTERNAS             | BRIONES SILVA HORACIO                | Auxiliar de Instalador  | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        |
|                            | CONTRERAS CASTILLO FREDY VICENTE     | Supervisor de Cuadrilla | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | GOMEZ MARIÑOS AQUILES RAFAEL         | Albañil                 | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        |
|                            | GONZALEZ VARGAS JUAN CARLOS          | Auxiliar de Instalador  | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        |
|                            | HUARACA REYNA ROBERTO LUIS           | Auxiliar de Instalador  | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | ISUIZA SIFUENTES FRANCO ADRIAN       | Auxiliar de Instalador  | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | JORGE MACHUCA CRISTIAN DANIEL        | Instalador IG-1         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
|                            | MENDEZ REYES NEYDER                  | Auxiliar de Instalador  | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        |
|                            | NEYRA CRUZ HEYCCER JOSE              | Instalador IG-1         | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        |
|                            | OCAMPO SERRATO HENRY                 | Instalador IG-1         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | OTINIANO GOMEZ CRISTHIAN DANNY       | Albañil                 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | PEREZ ALCANTARA JHUNIOR STALIN       | Supervisor de Cuadrilla | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | QUIÑONES TRILLOS EVER URBEY          | Supervisor de Cuadrilla | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | REYES MALAVER ANDERSON GIAN PIERE    | Auxiliar de Instalador  | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | TORRADO GUERRERO CARLOS ALBERTO      | Instalador IG-1         | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| VELASQUEZ GOMEZ GINO JIMMY | Albañil                              | 0                       | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        |          |
| TUBERÍA DE CONEXIÓN        | ALVAREZ CRISOLOGO EDUAR PAOLO        | Zanjero                 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        |
|                            | ALVAREZ MORALES EDUARDO BUENAVENTURA | Albañil                 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
|                            | ANTICONA HERNANDEZ JUAN DIEGO        | Albañil                 | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        |
|                            | CARLOS SILVA WILLI DANIEL            | Zanjero                 | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | CORDOVA GARCIA OLIS                  | Zanjero                 | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        |
|                            | GARCÍA GONZALES MONICA               | Supervisora             | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | GIL PAREDES RONALD WILSON            | Albañil                 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | JARA REYNA LUIS ALBERTO              | Operario - Cortador     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | ORTIZ GARCIA CARLOS JUNIOR           | Operario - Compactador  | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | PONCE VALDIVIEZO LEYDER LINDER       | Fusionista              | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        |
| QUEZADA AGREDA ARI OBISPO  | Zanjero                              | 1                       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| RUIZ POZO SANTOS ALEXANDER | Conductor                            | 0                       | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        |          |
| HABILITACIÓN               | OTIANIANO ALCANTARA CRISTIAN         | Auxiliar de Habilitador | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 1        |
|                            | CARO APAZA LUIS MANUEL               | Habilitador             | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        |
|                            | ÑIQUE SARAVIA RAFAEL CESAREO         | Inspector               | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                            | MONTERO GOMEZ JHONNY                 | Conductor               | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>TOTAL</b>               |                                      |                         | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>5</b> |

Figura 19:

Estadísticas Generales de accidentabilidad 2022



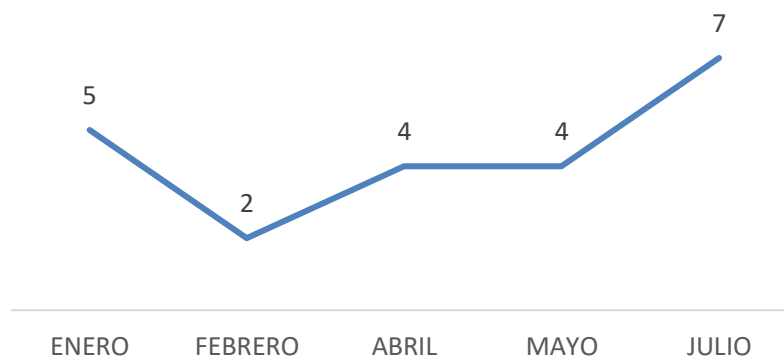
**Figura 20:**  
**Índice de Accidentabilidad por tipos de Accidentes 2022**



**Tabla 83**  
**Días Perdidos por accidentes laborales - 2022**

| MES          | ACCIDENTE DE TRABAJO INCAPACITANTE | CARGO                   | DÍAS PERDIDOS | f%          |
|--------------|------------------------------------|-------------------------|---------------|-------------|
| ENERO        | 1                                  | Auxiliar de Instalador  | 5             | 23%         |
| FEBRERO      | 1                                  | Instalador IG-1         | 2             | 9%          |
| ABRIL        | 1                                  | Auxiliar de Habilitador | 4             | 18%         |
| MAYO         | 1                                  | Auxiliar de Instalador  | 4             | 18%         |
| JULIO        | 1                                  | Fusionista              | 7             | 32%         |
| <b>TOTAL</b> |                                    |                         | <b>22</b>     | <b>100%</b> |

**Figura 21:**  
**Días perdidos por Descanso médico - 2022**



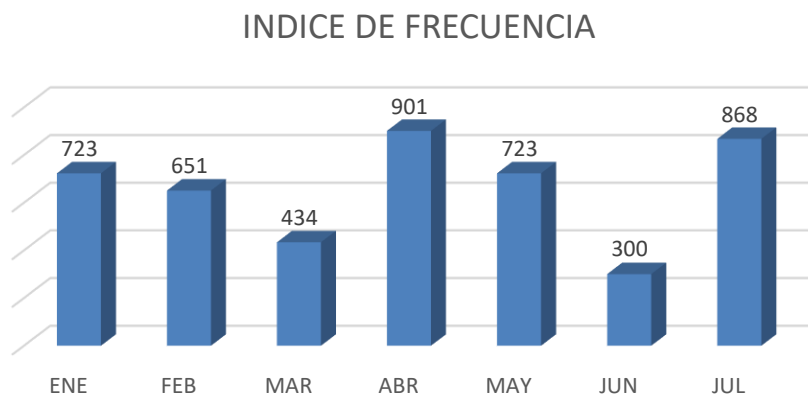
**Tabla 84**

**Índice de Accidentabilidad después de la implementación del SGSSO**

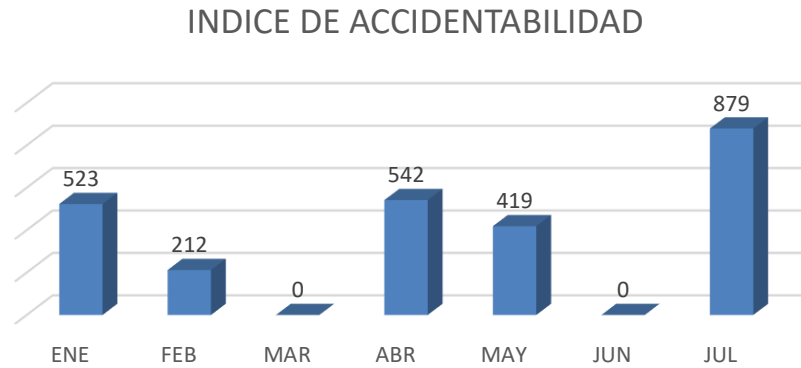
| FORMATO DE CONTROL DE INDICADORES DE INDICES DE ACCIDENTABILIDAD |         |    |    |      |   |   |   |   |   |   |       | CODIGO:                            | CIA - 0025-F |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
|--|---------|----|----|------|---|---|---|---|---|---|-------|------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|---|---|--|
| Razón Social:  |         |    |    |      |   |   |   |   |   |   |       | VERSIÓN:                           | 001          |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
|  |         |    |    |      |   |   |   |   |   |   |       | RUC:                               |              |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   | FECHA DE APROBACIÓN:  | 9/2/2022   |
|  |         |    |    |      |   |   |   |   |   |   |       |                                    |              |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   | Nombre del jefe de SST:   |  |
| AÑO 2022   |         |    |    |      |   |   |   |   |   |   |       | Fecha de finalización de Registro: |              |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
|  |         |    |    |      |   |   |   |   |   |   |       | N°                                 | MES          | DIAS LABORABLES DEL MES | N° DE TRABAJADORES | N° DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS | N° DE DÍAS PARADOS O PERDIDOS | N° DE ACCIDENTES MORTALES | N° DE ACCIDENTES DE TRABAJO LEVE | N° DE ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTE | N° DE INCIDENTES PELIGROSOS | N° DE INCIDENTES NO PELIGROSOS | INDICE DE FRECUENCIA<br>(N° de accidentes incapacitantes en el mes x 1000000) / Horas hombre trabajadas en el mes | INDICE DE GRAVEDAD<br>(N° de días perdidos por accidentes incapacitantes en el mes x 1000000) / Horas hombre trabajadas en el mes | INDICE DE ACCIDENTABILIDAD<br>(Índice de frecuencia * Índice de gravedad) / 1000 |
| 1  | Enero   | 27 | 32 | 6912 | 5 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 723.4 | 723.4                              | 523.3        | 0                       |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
| 2  | Febrero | 24 | 32 | 6144 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 651.0 | 325.5                              | 211.9        | 0                       |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
| 3  | Marzo   | 27 | 32 | 6912 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 434.0 | 0.0                                | 0.0          | 0                       |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
| 4  | Abril   | 26 | 32 | 6656 | 4 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 901.4 | 601.0                              | 541.7        | 0                       |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
| 5  | Mayo    | 27 | 32 | 6912 | 4 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 723.4 | 578.7                              | 418.6        | 0                       |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
| 6  | Junio   | 26 | 32 | 6656 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 300.5 | 0.0                                | 0.0          | 0                       |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |
| 7  | Julio   | 27 | 32 | 6912 | 7 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 868.1 | 1012.7                             | 879.1        | 0                       |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |

**Figura 22:**

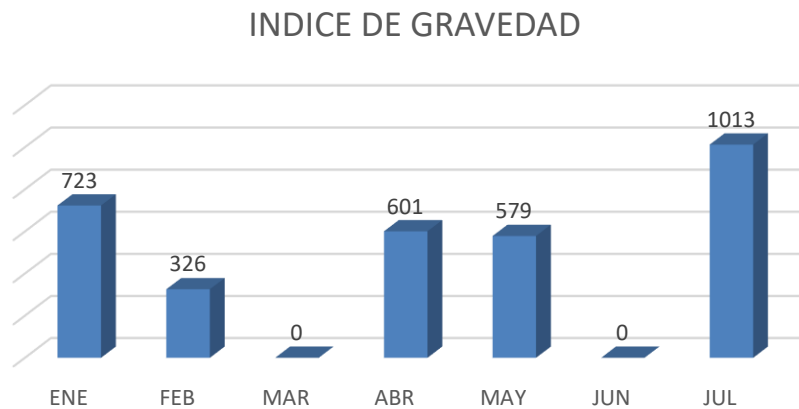
**Índice de Frecuencia después de la implementación del SGSSO**



**Figura 23:**  
**Índice de Accidentabilidad después de la implementación del SGSSO**



**Figura 24:**  
**Índice de Gravedad**





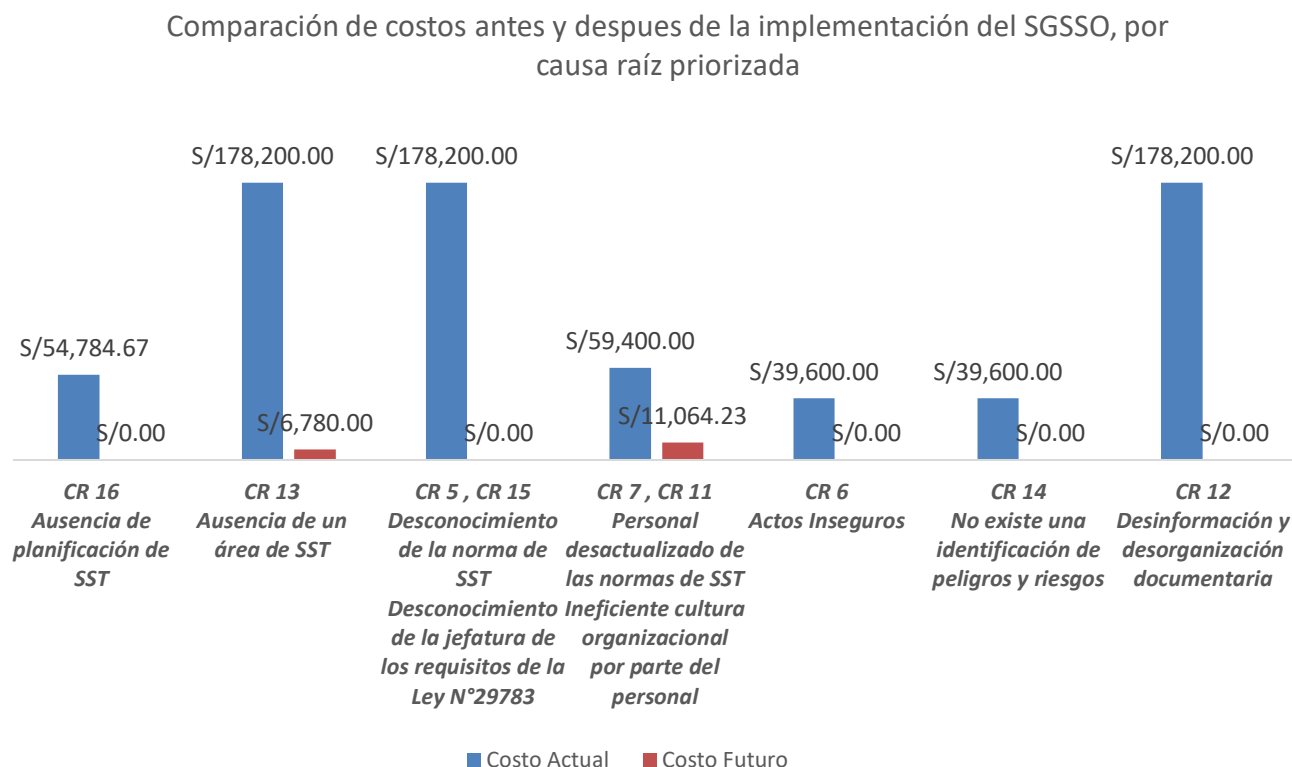
### CAPÍTULO III. RESULTADOS

#### 3.1. Comparación de Costos Monetizados por las principales causas raíces.

Después de realizar la encuesta a todo el personal de la empresa contratista, mediante la matriz de priorización identificamos las principales causas raíces gracias al Diagrama de Pareto. Dichas causas raíces fueron monetizadas de acuerdo a costo de implementación y costo de penalidad por incumplimiento. A continuación, se adjunta el cuadro comparativo del costo actual de cada causa raíz antes de la propuesta de implementación y el costo futuro después de la implementación.

Figura 25:

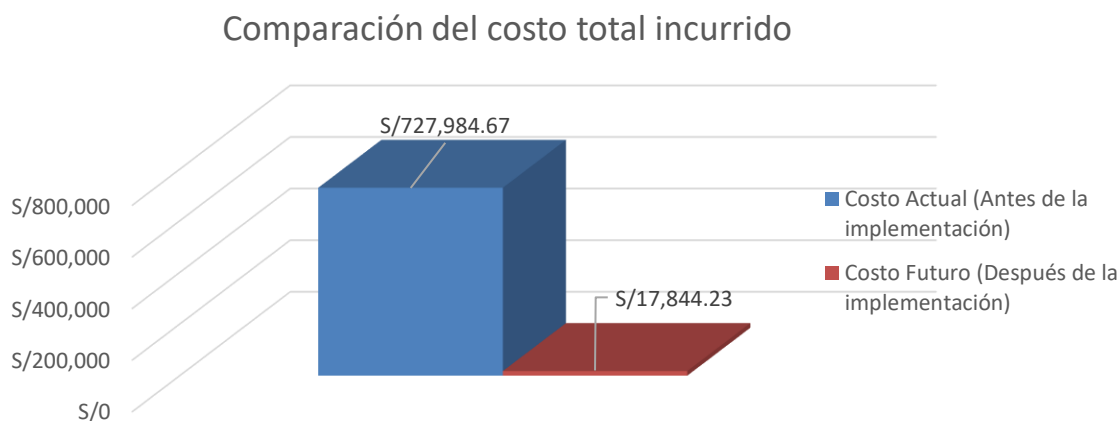
Comparación de costos por causa-raíz



Respecto a la figura anterior, se puede apreciar que el monto máximo que impondría SUNAFIL a la empresa contratista por causa raíz sería de

S/178,200.00 nuevos soles, el cual reduciría de manera significativa las utilidades, además de poder quedar inhabilitada para el funcionamiento en el rubro constructor. Se consideró en la CR 13 el monto de S/6780.00 nuevos soles, dado que vendría hacer el gasto mensual del personal administrativo del área de SST. Además, de considerar el costo anual constante de S/11064.23 que equivaldría capacitar a todo el personal laboral.

Figura 26:  
Comparación de Costos Totales



Respecto a la figura anterior, se puede apreciar la evolución y variación del costo antes y después de la implementación en donde se identificó que el costo futuro después de aplicar correctamente el SGSSO para el segundo año de implementación sería solo del 2.45% respecto al costo actual, la cual es una reducción de costo significativa para la empresa, que le ayudaría a tener un mayor posicionamiento en el rubro del gas natural y además de poder ganar de manera sencilla futuras convocatorias de proyectos de masificación en los diferentes distritos del Perú.

### 3.2. Evolución del nivel de cumplimiento de la línea base

Después de la estandarización de los diferentes formatos de inspección y el check list de verificación, procedimos a identificar el nivel de cumplimiento de la lista de verificación final del SGSSO, mostrando un cambio de nivel no aceptable con 96



Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

puntos a un nivel aceptable con 361 puntos, significando un crecimiento en más del 270%.

Tabla 85:

Línea base final lista de verificación del SGSSO después de la implementación

| LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |   |   |        |        |                    |             |
|---|---|---|--------|--------|--------------------|-------------|
|   |   | CUMPLIMIENTO  |        |        |                    |             |
| LINEAMIENTOS  | INDICADOR   | FUENTE  | S<br>I | N<br>O | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
| <b>I. Compromiso e Involucramiento</b>  |   |   |        |        |                    |             |
| <b>Principios</b>   | El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.     | Ley N° 29783, Art. 18.<br><br>D.S.N°005-2012-TR, Art. 24. | X      |        | 4                  |             |
|   | Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.   |   | X      |        | 3                  |             |
|   | Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.                              |   | X      |        | 4                  |             |
|   | Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.                                 |   |        | X      | 2                  |             |
|   | Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada. |   | X      |        | 4                  |             |

|  |  |                                   |          |          |                           |                    |
|--|--|-----------------------------------|----------|----------|---------------------------|--------------------|
|  | Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.   |                                   | X        |          | 4                         |                    |
|  | Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.  |                                   |          | X        | 2                         |                    |
|  | Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.                        |                                   | X        |          | 2                         |                    |
|  | Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.  |                                   | X        |          | 4                         |                    |
|  | Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo. |                                   | X        |          | 4                         |                    |
| <b>LINEAMIENTOS</b>                                  | <b>INDICADOR</b>   | <b>FUENTE</b>                     | <b>S</b> | <b>N</b> | <b>Calificación (0-4)</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| <b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b> |  |                                   |          |          |                           |                    |
| <b>Política</b>                                      | Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo,   | Ley N° 29783, Art. 22, Inciso a). | X        |          | 4                         |                    |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |                                   |   |  |   |  |
|--|---|-----------------------------------|---|--|---|--|
|  | específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.  |                                   |   |  |   |  |
|  | La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.   | Ley N° 29783, Art. 22, Inciso b). | X |  | 4 |  |
|  | Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.  | Ley N° 29783, Art. 22, Inciso c). | X |  | 3 |  |
|  | Su contenido comprende:<br>* El compromiso de protección de todos los miembros de la Organización.<br>* Cumplimiento de la normatividad.<br>* Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización.<br>por parte de los trabajadores y sus representantes.<br>* La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo<br>Integración del Sistema de | Ley N° 29783, Art 23              | X |  | 4 |  |

|                  |   |  |   |   |   |  |
|------------------|---|--|---|---|---|--|
|                  | Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.   |  |   |   |   |  |
| <b>Dirección</b> | Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas. |  | X |   | 4 |  |
|                  | El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.  | Ley N° 29783, Art 27   |   | X | 2 |  |
| <b>Liderazgo</b> | El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.  | Ley N° 29783, Art 28   | X |   | 4 |  |
|                  | El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el  | D.S. N°005-2012-TR, Título IV, Cap. III, Art. 26, Inciso. j) | X |   | 3 |  |

|                                       |   |  |            |            |                           |                    |
|---------------------------------------|---|--|------------|------------|---------------------------|--------------------|
|                                       | trabajo.  |  |            |            |                           |                    |
| <b>Organización</b>                   | Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.  | D.S.N°005-2012-TR, Título IV, Cap. III, Art 26, Inciso. a)               | X          |            | 3                         |                    |
|                                       | Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.   | D.S.N°005-2012-TR/Título IV / Cap.III / Art. 26 / Inciso. J)             | X          |            | 4                         |                    |
|                                       | El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.  | D.S.N°005-2012-TR/Título IV / Cap. III / Art. 26 / Inciso. i)            | X          |            | 3                         |                    |
| <b>Competencia</b>                    | El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad. | Ley N°29783, Art. 27<br>D.S.N° 005-2012-TR, Título IV, Cap. III, Art. 27 |            | X          | 1                         |                    |
| <b>LINEAMIENTOS</b>                   | <b>INDICADOR</b>  | <b>FUENTE</b>  | <b>S I</b> | <b>N O</b> | <b>Calificación (0-4)</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| <b>III. Planeamiento y aplicación</b> |   |  |            |            |                           |                    |



Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |  |   |   |  |   |  |
|---|--|---|---|--|---|--|
| <b>Diagnóstico</b>  | Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.  | Ley N° 29783, Art. 37<br>D.S.N° 005-2012-TR, Art. 76          | X |  | 4 |  |
|   | Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. | Ley N° 29783, Art. 38   | X |  | 4 |  |
|   | La planificación permite:<br>* Cumplir con normas nacionales<br>* Mejorar el desempeño<br>* Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros   |   | X |  | 4 |  |
| <b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b> | El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.  | D.S. N°005-2012-TR / Título IV. Cap. VII, Art. 86, Inciso. a) | X |  | 4 |  |
|   | Comprende estos procedimientos:<br>* Todas las actividades<br>* Todo el personal<br>* Todas las instalaciones  | Ley N° 29783, Art. 50   | X |  | 4 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |                             |   |  |   |  |
|--|---|-----------------------------|---|--|---|--|
|  | <p>El empleador aplica medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Gestionar, eliminar y controlar riesgos.</li> <li>* Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.</li> <li>* Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.</li> <li>* Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales</li> <li>* Mantener políticas de protección.</li> <li>* Capacitar anticipadamente al trabajador.</li> </ul> |                             | X |  | 3 |  |
|  | <p>El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.</p>  | Ley N° 29783, Art 57        | X |  | 3 |  |
|  | <p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.</li> <li>* Medidas de prevención.</li> </ul>   | D.S. N°005-2012-TR, Art. 82 | X |  | 3 |  |
|  | <p>Los representantes de los trabajadores han</p>   | Ley N°29783, Art. 75        | X |  | 4 |  |

|                  |  |                      |   |  |   |  |
|------------------|--|----------------------|---|--|---|--|
|                  | participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.  |                      |   |  |   |  |
| <b>Objetivos</b> | Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende:<br>* Reducción de los riesgos del trabajo.<br>* Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.<br>* La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.<br>* Definición de metas, indicadores, responsabilidades.<br>* Selección de criterios de medición para confirmar su logro. | Ley N°29783, Art. 39 | X |  | 4 |  |
|                  | La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.   |                      | X |  | 3 |  |

|  |  |  |            |            |                           |                    |
|--|--|--|------------|------------|---------------------------|--------------------|
| <b>Programa de seguridad y salud en el trabajo</b> | Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.   | D.S.N°005 -2012- TR, Art. 32, Inciso. f) | X          |            | 4                         |                    |
|  | Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.  |  | X          |            | 4                         |                    |
|  | Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.  |  | X          |            | 4                         |                    |
|  | Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.   |  | X          |            | 4                         |                    |
|  | Se señala dotación de recursos humanos y económicos  |  | X          |            | 4                         |                    |
|  | Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.                            |  | X          |            | 3                         |                    |
| <b>LINEAMIENTOS</b>                                | <b>INDICADOR</b>   | <b>FUENTE</b>                            | <b>S I</b> | <b>N O</b> | <b>Calificación (0-4)</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| <b>IV. Implementación y operación</b>              |  |  |            |            |                           |                    |
| <b>Estructura y responsabilidades</b>              | El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores). | Ley N°29783, Art. 29                     | X          |            | 3                         |                    |
|  | Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con  |  | X          |            | 4                         |                    |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |                      |   |  |   |  |
|--|---|----------------------|---|--|---|--|
|  | menos de 20 trabajadores).  |                      |   |  |   |  |
|  | El empleador es responsable de:<br>* Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.<br>* Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.<br>* Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.<br>* Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. | Ley N°29783, Art. 49 | X |  | 3 |  |
|  | El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.   | Ley N°29783, Art 51  | X |  | 3 |  |
|  | El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.  | Ley N°29783, Art 55  | X |  | 3 |  |
|  | El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.   | Ley N°29783, Art 56  | X |  | 3 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                     |  |   |   |  |   |  |
|---------------------|--|---|---|--|---|--|
|                     | El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.   | Ley N°29783, Art 62<br><br>D.S. N° 005-2012-TR, Art. 99 | X |  | 3 |  |
| <b>Capacitación</b> | El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda. | Ley N°29783, Art 52                                     | X |  | 3 |  |
|                     | El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.  | D.S.N°005-2012-TR, Art. 28                              | X |  | 3 |  |
|                     | El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.   |   | X |  | 3 |  |
|                     | Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.   | Ley N° 29783, Art 74                                    | X |  | 3 |  |
|                     | La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.  | D.S.N°005-2012-TR, Art. 29, Inciso. b)                  | X |  | 3 |  |
|                     | Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.                       | D.S.N°005-2012-TR, Art.66                               | X |  | 3 |  |
|                     | Las capacitaciones están documentadas.   |   | X |  | 3 |  |

|  |  |   |          |  |          |  |
|--|--|---|----------|--|----------|--|
|  | <p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.</li> <li>* Durante el desempeño de la labor.</li> <li>* Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</li> <li>* Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</li> <li>* Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>* En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.</li> <li>* Para la actualización periódica de los conocimientos.</li> <li>* Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>* Uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> </ul> | <p>D.S. N° 005-2012-TR, Art. 27</p> <p>Ley N°29783 Art. 49, Inciso. g)</p> <p>D.S.N°005-2012-TR, Art 27, Inciso. a)</p> | <p>X</p> |  | <p>3</p> |  |
|--|--|---|----------|--|----------|--|

|                                     |  |                                    |          |  |          |  |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|----------|--|----------|--|
| <p><b>Medidas de prevención</b></p> | <p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:<br/>         * Eliminación de los peligros y riesgos.<br/>         * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.<br/>         * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.<br/>         * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.<br/>         * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</p> | <p>Ley N°29783, Art 50, Art 60</p> | <p>X</p> |  | <p>3</p> |  |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|----------|--|----------|--|



|   |   |  |   |   |   |   |  |
|---|---|--|---|---|---|---|--|
| <b>Preparación y respuestas ante emergencias</b>  | La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.  | D.S. N°005-2012-TR, Art. 83                            | X |   | 3 |   |  |
|   | Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.  |  | X |   | 3 |   |  |
|   | La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.  |  |   | X |   | 2 |  |
|   | El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.  | Ley N°29783, Art 63                                    | X |   |   | 3 |  |
| <b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b> | El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:<br>* La coordinación de | Ley N° 29783, Art 70<br><br>D.S.N°005-2012-TR, Art 104 |   | X |   | 3 |  |

|                                       |   |                            |   |  |   |  |
|---------------------------------------|---|----------------------------|---|--|---|--|
|                                       | <p>la gestión en prevención de riesgos laborales.<br/>* La seguridad y salud de los trabajadores.<br/>* La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.<br/>* La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.</p> |                            |   |  |   |  |
|                                       | <p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>  |                            | X |  | 3 |  |
| <p><b>Consulta y comunicación</b></p> | <p>Los trabajadores han participado en:<br/>* La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.<br/>* La elección de sus representantes</p>   | <p>Ley N°29783, Art 19</p> | X |  | 3 |  |

|  |   |   |            |            |                           |                    |
|--|---|---|------------|------------|---------------------------|--------------------|
|  | ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo<br>* La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.<br>* El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador                              |   |            |            |                           |                    |
|  | Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.  | Ley N°29783, Art 70 D.S.N°005-2012-TR, Art. 104                   |            | X          | 2                         |                    |
|  | Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización  | D.S.N° 005-2012-TR, Art 37, Inciso. b)                            |            | X          | 2                         |                    |
| <b>LINEAMIENTOS</b>                      | <b>INDICADOR</b>  | <b>FUENTE</b>   | <b>S I</b> | <b>N O</b> | <b>Calificación (0-4)</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| <b>V. Evaluación Normativa</b>           |   |   |            |            |                           |                    |
| <b>Requisitos legales y de otro tipo</b> | La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene | Ley N° 29783, Art 34 D.S.N° 005-2012-TR, Título IV, Cap V. Art 74 | X          |            | 3                         |                    |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|--|
|  | actualizada   |   |   |   |   |  |
|  | La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.  |   | X |   | 3 |  |
|  | La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).                             | D.S.N° 005-2012-TT, Art. 42, Inciso. S) |   | X | 2 |  |
|  | Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.  |   |   | X | 2 |  |
|  | El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores. | Ley N° 29783, Art 61                    | X |   | 4 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |  |   |   |   |   |  |
|--|--|---|---|---|---|--|
|  | El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.  | Ley N°29783, Art 66 D.S.N° 005-2012-TR, Art 100 |   | X | 2 |  |
|  | El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.   |   | X |   | 4 |  |
|  | El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.                                   | Ley N°29783, Art 67                             | X |   | 3 |  |
|  | La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:<br>* Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.<br>* Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las | Ley N°29783, Art 69                             | X |   | 3 |  |

|  |  |                            |          |  |          |  |
|--|--|----------------------------|----------|--|----------|--|
|  | <p>maquinarias y equipos.<br/>* Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.<br/>* Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.<br/>* Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.</p> |                            |          |  |          |  |
|  | <p>Los trabajadores cumplen con:<br/>* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.<br/>* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y</p>   | <p>Ley N°29783, Art 79</p> | <p>X</p> |  | <p>3</p> |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>colectiva.<br/>         * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.<br/>         * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.<br/>         * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.<br/>         * Someterse a exámenes médicos obligatorios<br/>         * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.<br/>         * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas<br/>         * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  | cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.<br>* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.                               |                                      |        |        |                    |             |
|--|--|--------------------------------------|--------|--------|--------------------|-------------|
| LINEAMIENTOS   | INDICADOR  | FUENTE                               | S<br>I | N<br>O | Calificación (0-4) | OBSERVACION |
| <b>VI. Verificación</b>                                  |  |                                      |        |        |                    |             |
| <b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b> | La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.                   | Ley N°29783, Art 40                  | X      |        | 3                  |             |
|  | La supervisión permite:<br>* Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.<br>* Adoptar las medidas preventivas y correctivas. | Ley N° 29783, Art 41, Inciso a) y b) | X      |        | 3                  |             |
|  | El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.  | D.S.N° 005-2012-TR, Art-86           | X      |        | 3                  |             |
|  | Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.  | Ley N°29783, Art 49, Inciso. D)      | X      |        | 3                  |             |



|   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|--|
| <b>Salud en el trabajo</b>  | El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).  |   | X |   | 3 |  |
|   | Los trabajadores son informados:<br>* A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.<br>* A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.<br>* Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. | Ley N°29783, Art 71                               | X |   | 3 |  |
|   | Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.  | D.S.N° 005-2012-TR, Art 102                       | X |   | 3 |  |
| <b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b> | El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.   | Ley N°29783, Art 82<br>D.S.N°005-2012-TR, Art 110 |   | X | 1 |  |
|   | El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos,  |   |   | X | 1 |  |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |  |                                 |   |  |   |  |
|---|--|---------------------------------|---|--|---|--|
|   | los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.   |                                 |   |  |   |  |
|   | Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.   |                                 | X |  | 3 |  |
|   | Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.   | Ley N°29783, Art 46, Inciso. E) | X |  | 3 |  |
|   | Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.   |                                 | X |  | 3 |  |
| <b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b> | El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas. | Ley N°29783, Art 92             | X |  | 3 |  |

|                                   |  |   |   |  |   |  |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|--|
|                                   | Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:<br>* Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.<br>* Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.<br>* Determinar la necesidad modificar dichas medidas. | Ley N°29783, Art 93   | X |  | 3 |  |
|                                   | Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.  |   | X |  | 3 |  |
|                                   | Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.   | Ley N°29783, Art 76-modificad o por el Art. 2 de la Ley N°30222 | X |  | 3 |  |
|                                   | El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.  |   | X |  | 3 |  |
| <b>Control de las operaciones</b> | La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de   | D.S.N°005 -2012-TR, Art 89, Inciso. D)                          | X |  | 3 |  |

|                           |   |                     |   |   |  |
|---------------------------|---|---------------------|---|---|--|
|                           | control necesitan ser aplicadas.  |                     |   |   |  |
|                           | La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes. |                     | X | 3 |  |
| <b>Gestión del cambio</b> | Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.           |                     | X | 3 |  |
|                           | Se cuenta con un programa de auditorías.  |                     | X | 3 |  |
| <b>Auditorias</b>         | El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el  | Ley N°29783, Art 43 | X | 3 |  |

|   |  |                     |                |                |                           |                    |
|---|--|---------------------|----------------|----------------|---------------------------|--------------------|
|   | trabajo.   |                     |                |                |                           |                    |
|   | Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.   |                     | X              |                | 3                         |                    |
|   | Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.   |                     | X              |                | 3                         |                    |
| <b>LINEAMIENTOS</b>                             | <b>INDICADOR</b>   | <b>FUENTE</b>       | <b>S<br/>I</b> | <b>N<br/>O</b> | <b>Calificación (0-4)</b> | <b>OBSERVACION</b> |
| <b>VII. Control de información y documentos</b> |  |                     |                |                |                           |                    |
| <b>Documentos</b>                               | La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos. | Ley N°29783, Art 47 | X              |                | 3                         |                    |
|   | Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.                                 |                     | X              |                | 3                         |                    |

|  |  |   |          |  |          |  |
|--|--|---|----------|--|----------|--|
|  | <p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.</li> <li>* Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada</li> </ul> | <p>D.S.N°005-2012 TR, Art. 37</p>                                 | <p>X</p> |  | <p>4</p> |  |
|  | <p>El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.</p>  | <p>Ley N°29783, Art 35, Inciso c) D.S.N° 005-2012-TR, Art. 30</p> | <p>X</p> |  | <p>4</p> |  |

|  |  |  |          |  |          |  |
|--|--|--|----------|--|----------|--|
|  | <p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</li> <li>* Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</li> <li>* El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores</li> </ul> | <p>Ley N° 29783, Art. 35, Inciso a)</p> <p>D.S.N° 005-2012-TR, Art. 75</p> | <p>X</p> |  | <p>4</p> |  |
|  | <p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento</li> </ul>   | <p>D.S.N°005-2012-TR, Art. 84</p>  | <p>X</p> |  | <p>4</p> |  |

|  |  |                                     |   |  |   |  |
|--|--|-------------------------------------|---|--|---|--|
|  | <p>financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</p> <p>* Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</p> <p>* Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</p> |                                     |   |  |   |  |
| <p><b>Control de la documentación y de los datos</b></p> | <p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>   |                                     | X |  | 3 |  |
|  | <p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <p>* Puedan ser fácilmente localizados.</p> <p>* Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</p> <p>* Están disponibles en los locales.</p> <p>* Sean</p>  | <p>D.S. N°005-2012 -TR, Art. 35</p> | X |  | 3 |  |



|                                 |  |                           |   |  |   |  |
|---------------------------------|--|---------------------------|---|--|---|--|
|                                 | removidos cuando los datos sean obsoletos.<br>* Sean adecuadamente archivados.   |                           |   |  |   |  |
| <b>Gestión de los registros</b> | El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:<br>* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.<br>* Registro de exámenes médicos ocupacionales.<br>* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.<br>* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.<br>* Registro de estadísticas de seguridad y salud.<br>* Registro de equipos de seguridad o emergencia.<br>* Registro de | D.S.N°005-2012-TR, Art.33 | X |  | 3 |  |

|  |   |                                   |          |  |          |  |
|--|---|-----------------------------------|----------|--|----------|--|
|  | <p>inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.<br/>* Registro de auditorías.</p>   |                                   |          |  |          |  |
|  | <p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:<br/>* Sus trabajadores.<br/>* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.<br/>* Beneficiarios bajo modalidades formativas.<br/>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</p> | <p>D.S N°005-2012-TR, Art- 34</p> | <p>X</p> |  | <p>3</p> |  |
|  | <p>Los registros mencionados son:<br/>* Legibles e identificables.<br/>* Permite su seguimiento.<br/>* Son archivados</p>   |                                   | <p>X</p> |  | <p>3</p> |  |

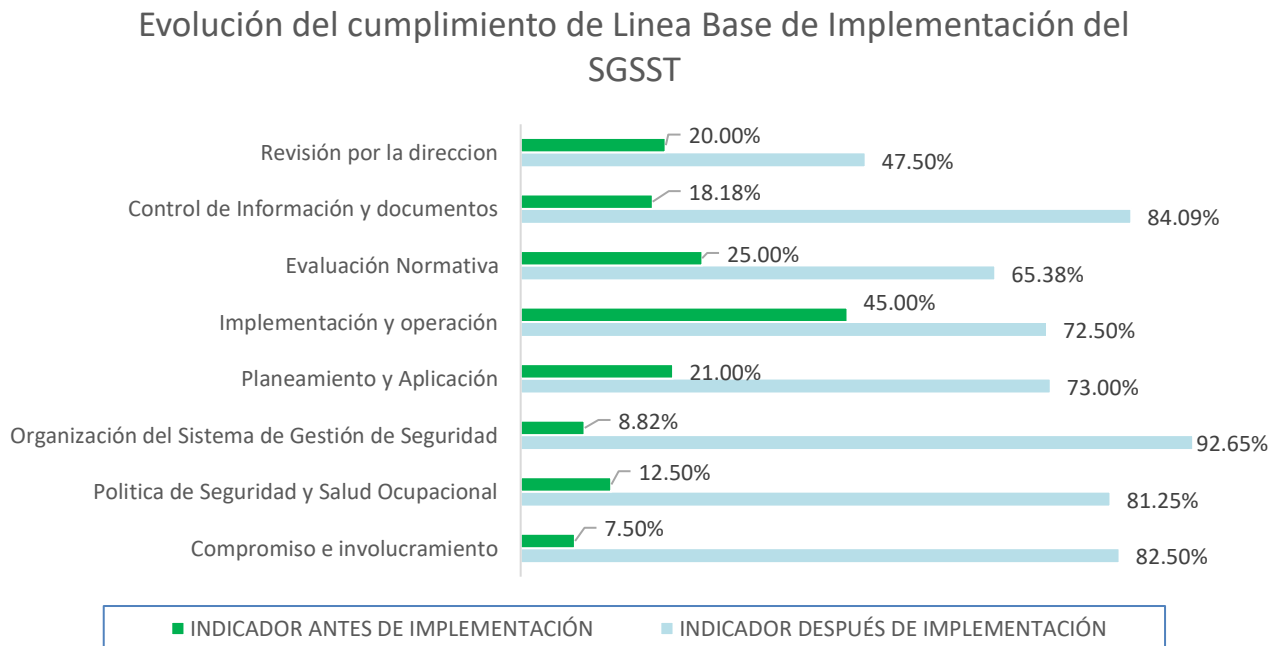
| LINEAMIENTOS                           | INDICADOR  | FUENTE                     | S<br>I | N<br>O | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
|--|--|----------------------------|--------|--------|--------------------|-------------|
| <b>VIII. Revisión por la dirección</b> |  |                            |        |        |                    |             |
| <b>Gestión de la mejora continua</b>   | La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.  | D.S.N°005-2012-TR, Art. 90 | X      |        | 4                  |             |
|  | Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:<br>* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.<br>* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.<br>* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.<br>* La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.<br>* Los resultados y recomendaciones | Ley N°29783, Art 45        | X      |        | 3                  |             |

|  |  |                       |   |  |   |  |
|--|--|-----------------------|---|--|---|--|
|  | <p>s de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.</li> <li>* Los cambios en las normas.</li> <li>* La información pertinente nueva.</li> <li>* Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>                         |                       |   |  |   |  |
|  | <p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>* El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>* La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* La corrección y reconocimiento del desempeño</li> </ul> | Ley N° 29783, Art. 20 | X |  | 3 |  |
|  | <p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la</p>   | Ley N°29783, Art 44   | X |  | 3 |  |

|  |   |                             |          |          |          |  |
|--|---|-----------------------------|----------|----------|----------|--|
|  | <p>empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>  |                             |          |          |          |  |
|  | <p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:<br/>         * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),<br/>         * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)<br/>         * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</p> | <p>Ley N°29783, Art 42</p>  | <p>X</p> |          | <p>4</p> |  |
|  | <p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al</p>   | <p>Ley N° 29783, Art 59</p> |          | <p>X</p> | <p>2</p> |  |

|                                   |   |  |  |     |  |
|-----------------------------------|---|--|--|-----|--|
|                                   | <p>personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p> |  |  |     |  |
| TOTAL SUMATORIA DE CALIFICACIONES |   |  |  | 361 |  |

Figura 27:  
Cambios en los diferentes lineamientos del SGSSO.



El grafico nos da a conocer que la empresa contratista respecto al diagnóstico inicial del lineamiento Organización del SGSSO solo cumplía con el 8.82% mostrando que existe

falta de compromiso por parte de la gerencia y socios de la empresa por la seguridad y cuidado de su personal laboral. Sin embargo, con la nueva implementación del SGSSO, se cumpliría con el 92.65% respecto al lineamiento indicado. Además, se estaría cumpliendo con el 80% de los indicadores de la lista de verificación. Mostrando un nivel aceptable y aplicable del nuevo sistema del proyecto hacia el campo y procesos de la empresa.

### **3.3. Matriz IPERC – Redes Internas después de la implementación del SGSSO**

Tabla 86:

Matriz IPERC – Redes Internas después de la implementación del SGSSO

# Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

| PROCESO CONSTRUCTIVO:                                    |                                | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos                               |  |  |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |               |                     | Código:              |           | H02E-PPSC-01-01    |   |  |  |   |
|--|--------------------------------|---|--|--|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------|---------------------|----------------------|-----------|--------------------|---|--|--|---|
| ELABORADO:   |                                |   |  |  |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |               |                     | Versión:             |           | 001                |   |  |  |   |
|  |                                |   |  |  |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |               |                     | Fecha de creación:   |           | 20/02/2022         |   |  |  |   |
|  |                                |   |  |  |                                  |                                    |                         |                                       |                            |                         |               |                     | Página:              |           | 1 de 1             |   |  |  |   |
| Identificación de peligros                               |                                |   |  |  | Evaluación Riesgo Ocupacional    |                                    |                         |                                       |                            |                         |               |                     | Medidas de control   |           |                    |   |  |  |   |
| Puesto de Trabajo  | Actividad o tarea              | Peligro   | Riesgo   | Situación de operación                                 | Índice de personas expuestas (a) | Índice de exposición al riesgo (b) | Índice de capacidad (c) | Índice de eficiencia de controles (d) | IP: Índice de probabilidad | IS: Índice de severidad | RIESGO (PIxS) | Significativo SI/NO | Nivel de Riesgo (NR) | Eliminar  | Sustituir / Aislar | Controles de Ingeniería                           | Controles Administrativos / Señalizaciones   | EPP  |   |
| ALBAÑIL, AUXILIAR DE TECNICO INSTALADOR E INSTALADOR ICL | Carga y descarga de maquinaria | Carga por más de 50 kilogramos, sobreesfuerzo muscular  | NORMAL   |  | 2                                | 1                                  | 2                       | 2                                     | 7                          | 2                       | 14            | NO                  | Moderado             | -         | -                  | Implementación de rampas de madera a los camiones | Mínimo 4 personas deben realizar la carga y descarga por cada máquina  | Implementación de guantes hífies, zapatos punta de acero y uniforme completo                           |   |
|  |                                | Transporte de maquinaria (moladora, rotomantillo, plancha calefactora, taladro, taladro repenrotor) | Mala ubicación y base para transporte                                    | Voladura de maquinaria, fracturas, lesiones musculares | ANORMAL                          |                                    | 3                       | 1                                     | 2                          | 2                       | 8             | 16                  | NO                   | Moderado  | -                  | -   | Implementación de lortas a las maquinas pesadas<br>Bombos de seguridad por cada maquinaria pesada                                  | Capacitación de movimiento y partes de fácil movimiento de maquinas. Traslado con precaución           | Implementación de uniforme de trabajo, guantes de badana, zapatos punta de acero, casco arañajado |
|  |                                | Fuga de combustible   | Material inflamable, personal fumando en el horario de trabajo. Incendio | ANORMAL  |                                  | 3                                  | 2                       | 2                                     | 2                          | 9                       | 1             | 9                   | NO                   | Moderado  | -                  | -   | Capacitación de acciones durante un incendio laboral<br>Plan de primeros auxilios<br>Implementación de check list preoperacionales | Uso de uniforme de trabajo, guantes de badana, zapatos punta de acero, casco arañajado                 |   |
|  | Corte de canje y pared         | Mala manipulación manual de maquinaria  | Sobreesfuerzo y fracturas de extremidades                                | NORMAL   |                                  | 3                                  | 2                       | 2                                     | 2                          | 9                       | 1             | 9                   | NO                   | Moderado  | -                  | -   | Capacitación sobre uso de maquinaria<br>Plan de mantenimiento preventivo   | Uniforme completo de trabajo en perfectas condiciones  |   |
|  |                                | Contacto eléctrico  | Descarga eléctrica, atascamiento de maquina                              | ANORMAL  |                                  | 2                                  | 2                       | 2                                     | 2                          | 8                       | 2             | 16                  | SI                   | Moderado  | -                  | -   | Capacitación sobre procedimiento de trabajo, uso de bombos<br>Implementación de ATS  | Uso de guantes y botas en zonas con energía eléctrica subterránea, uniforme completo y casco arañajado |   |
|  |                                | Ruido, vibración  | Hipocousia, irritación, estrés   | NORMAL   |                                  | 3                                  | 2                       | 2                                     | 2                          | 9                       | 1             | 9                   | NO                   | Moderado  | -                  | -   | Charla de 5 minutos<br>Sensibilización sobre el uso de EPP's<br>Correcto/llesado de ATS y PTS                                      | Uso de orejeras y tapa oído 3M, uniforme completo  |   |
|  |                                | Zona de corte de difícil acceso   | Cortes, golpes y fracturas   | NORMAL   |                                  | 3                                  | 2                       | 2                                     | 2                          | 9                       | 1             | 9                   | NO                   | Moderado  | -                  | -   | Implementación de erñibaciones y equipos de detección de cables y tuberías   | Charla de 3 minutos, ATS diario  | Uso uniforme completo con cintas reflexivas, zapatos punta de acero y casco de seguridad          |
|  |                                | Zona con lugares eléctricos- energizados  | Corto circuito de la zona, descarga eléctrica, muerte                    | ANORMAL  |                                  | 1                                  | 2                       | 2                                     | 2                          | 7                       | 2             | 14                  | SI                   | Moderado  | -                  | -   | Capacitación sobre señalizaciones de advertencia y prohibitivas. Niveles de espacio de canje y entre escaleras                     | Equipos de detección de cables   | Uso de uniforme completo, guantes y botas dielctricas, casco arañajado                            |
|  |                                | Exposición al polvo   | Enfermas pulmonares, bronquitis y asma                                   | NORMAL   |                                  | 4                                  | 2                       | 2                                     | 2                          | 10                      | 1             | 10                  | NO                   | Moderado  | -                  | -   | Capacitaciones en uso correcto de EPP  | Uso de uniforme completo, respirado de media cara 3m, casco arañajado y zapatos punta de acero         |   |
|  |                                | Caldas a mismo nivel  | Golpes, descargas medicos de largo plazo, fracturas                      | NORMAL   |                                  | 2                                  | 2                       | 2                                     | 2                          | 8                       | 1             | 8                   | NO                   | Tolerable | -                  | -   | Capacitación sobre uso de maquinaria e inspección de terreno   | Uso de uniforme completo con cintas reflexivas y casco de seguridad                                    |   |



## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |  |   |  |         |   |   |   |   |    |   |    |    |          |  |  |
|--|--|---|--|---------|---|---|---|---|----|---|----|----|----------|--|--|
| ALBAÑIL, AUXILIAR DE TECNICO INSTALADOR(E) INSTALADOR(E) | Empotrado de instalación y prueba de red interna | Caidas a distinto nivel                               | Golpes, fracturas, contusiones con la maquina amoladora  | NORMAL  | 2 | 2 | 2 | 2 | 8  | 2 | 16 | NO | Moderado | Capacitación sobre trabajos en altura<br>Permisos de trabajo de alto riesgo  | Uso de arnes de seguridad, uniforme completo, guantes hylflex, zapatos punta de acero y casco anaranjado                             |
|  |  | Fugas de gas  | Quemaduras, corto circuito, muerte                       | NORMAL  | 4 | 2 | 2 | 1 | 9  | 1 | 9  | NO | Moderado | Implementación de equipo de monitoreo de carbono   | Creación de manual procedimiento de trabajo y equipos de emergencia<br>Epp básicos, zapatos punta de acero, respirador de media cara |
|  |  | Mál mezclado de concreto                              | Sálida de tubería, corto circuito, quemaduras            | ANORMAL | 1 | 1 | 1 | 1 | 4  | 1 | 4  | NO | Trivial  | Mejora en el filtro de captación del nuevo personal  | Uniforme completo, zapatos de seguridad y guantes de babana  |
|  |  | Mala ubicación de accesorios y tubería de polietileno | Derumbie de estructuras, heridas, denuncias              | ANORMAL | 4 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 10 | NO | Moderado | Mejora en el filtro de captación del nuevo personal  | Uniforme completo de trabajo   |
|  |  | Atrapeamiento y atascamiento de maquina               | Corte de dedos de la mano y golpes                       | ANORMAL | 3 | 2 | 2 | 2 | 9  | 1 | 9  | NO | Moderado | Creación de manual procedimiento de trabajo<br>Plan de mantenimiento preventivo<br>Check List de verificación e inspección de herramientas | Epp básicos, casco anaranjado, zapatos punta de acero, guantes hylflex   |
| SUPERVISOR DE CUADRILLA DE INSTALACIÓN                   | Inspección, evaluación y ventilación             | Estudio errores de colocación de tubería pesaje       | Corto circuito, denuncias publicas por parte del cliente | ANORMAL | 2 | 1 | 2 | 2 | 7  | 2 | 14 | NO | Moderado | Mejora en el filtro de contratación del nuevo personal   | Implementación de guantes dielécticos, uniforme completo y cascos anaranjados y blancos  |
|  |  | Exposición a vibraciones y ruido mayor a 80 decibeles | Hipoxasia, estrés  | NORMAL  | 2 | 1 | 2 | 2 | 7  | 2 | 14 | NO | Moderado | Creación de paneles acústicos específicos de acuerdo a las medidas de las máquinas pesadas   | Uso de uniforme completo de trabajo, cascos homologados con orejeras, cascos blancos y zapatos punta de acero                        |
|  |  | Atascamiento de maquinas a mitad de operación         | Corte de brazo, dedos de la mano                         | ANORMAL | 2 | 1 | 2 | 2 | 7  | 2 | 14 | NO | Moderado | Plan de mantenimiento preventivo a maquinas de cualquier operación   | Uso de guantes hylflex, zapatos de seguridad y uniforme completo   |
|  |  | Lugares de difícil acceso y pisos resbaladizos        | Caida a distinto nivel                                   | NORMAL  | 2 | 1 | 2 | 2 | 7  | 2 | 14 | NO | Moderado | Capacitación en trabajos en altura<br>Permisos de trabajo de alto riesgo   | Uso de arnes de seguridad, lina de vida, uniforme completo y casco blanco  |

### **3.4. Matriz IPERC – Tubería de Conexión después de la implementación del SGSSO**

Tabla 87:

Matriz IPERC – Tubería de Conexión después de la implementación del SGSSO

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|   |   | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos |  |                        |                                  |                                   |                            |                                       |                            |                         |              |                      | Código               | H02E/PER/CTC/01    |   |   |  |   |
|---|---|---|--|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------------|---|---|--|---|
| PROCESO CONSTRUCTIVO:                   |   | Tubería de Conexión- Matrio PER Inicial                               |  |                        |                                  |                                   |                            |                                       |                            |                         |              |                      | Versión              | 001                |   |   |  |   |
| ELABORADO:                              |   | Jordy Sánchez Rodríguez   |  |                        |                                  |                                   |                            |                                       |                            |                         |              |                      | Fecha de creación:   | 20/10/2022         |   |   |  |   |
|   |   |   |  |                        |                                  |                                   |                            |                                       |                            |                         |              |                      | Página               | 1 de 1             |   |   |  |   |
| Identificación de peligros              |   |   |  |                        | Evaluación Riesgo Ocupacional    |                                   |                            |                                       |                            |                         |              |                      |                      | Medidas de control |   |   |  |   |
| Puesto de Trabajo                       | Actividad o tarea                       | Peligro   | Riesgo   | Situación de operación | Índice de personas expuestas (a) | Índice de exposición a riesgo (b) | Índice de capacitación (c) | Índice de eficiencia de controles (d) | IP: Índice de probabilidad | IS: Índice de severidad | RIESGO (PKS) | Significativo S / NO | Nivel de Riesgo (NR) | Eliminar           | Sustituir / Alisar  | Controles de Ingeniería   | Controles Administrativos / Señalizaciones   | EPP   |
| CHOFER, ZANERO Y ALBAÑIL                | Transporte y movilización de maquinaria | Carga y descarga de maquinaria pesada                                 | Lumbalgias, hernias, apisonamiento   | NORMAL                 | 3                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 8                          | 1                       | 8            | NO                   | Tolerable            | -                  | -   | Implementación de rampas de carga y descarga de maquinaria. Colocación de ruedas a las maquinarias de mayor peso  | Mínimo 4 personas por maquinaria para su descarga<br>Check list - preoperacional                         | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero, guantes h/teflon y casco de seguridad |
|   |   | Circulación de maquinaria, vehículos                                  | Choque, atropello y voladura de maquinarias                                      | ANORMAL                | 3                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 8                          | 1                       | 8            | NO                   | Tolerable            | -                  | -   | Check List Preoperacional de seguridad punta de maquinaria -<br>Check List Vehicular  | Epp básicos: uniforme completo, zapatos de seguridad punta de acero, guantes h/teflon y casco anaranjado |   |
|   |   | Derribo de combustible  | Incendio, explosión de movilidad   | ANORMAL                | 3                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 8                          | 2                       | 16           | NO                   | Moderado             | -                  | -   | Check List Vehicular diario, check list diario de maquinaria de corte   | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero y casco   |   |
|   |   | Movilidad, transporte itrapropado para movilización                   | Golpes, voladuras de maquinaria contra el personal                               | NORMAL                 | 3                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 8                          | 2                       | 16           | NO                   | Moderado             | -                  | Cambio de unidad de movilización de mayor tamaño y capacidad de carga | Sensibilización sobre manejo defensivo, capacitación sobre señales informativas   | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero y casco   |   |
| OPERARIO CORTADOR- OPERARIO COMPACTADOR | Corte y demolición                      | Revisión de maquinaria  | Fracturas, corte de la mano  | NORMAL                 | 2                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 7                          | 2                       | 14           | NO                   | Moderado             | -                  | -   | Capacitación sobre uso correcto de maquinarias de poder y corte<br>Check list de 5 minutos, ATS, Manual de proceso de instalación de tuberías de conexión | Epp básicos: zapatos punta de acero, casco de seguridad y uniforme completo                              |   |
|   |   | Ataxamiento de maquina  | Golpes, instalación errónea de tubería de conexión                               | NORMAL                 | 1                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 6                          | 1                       | 6            | NO                   | Tolerable            | -                  | -   | Check list preoperacional de rotomantillo vibrasoponador, plancha calefactora, generador  | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero y casco   |   |
|   |   | Zone con lugares eléctricos - energizados                             | Corto circuito de la zona, descarga eléctrica, muerte                            | ANORMAL                | 1                                | 2                                 | 2                          | 2                                     | 7                          | 2                       | 14           | NO                   | Moderado             | -                  | -   | Capacitación sobre trabajos en pozo a tierra<br>Capacitación sobre señalizaciones de advertencia.<br>Check List de inspección de EPP                      | Guantes dieléctricos, botas dieléctricas, uniforme completo, casco anaranjado                            |   |
|   |   | Exposición a ruidos   | Hiposusis, irritación y estrés   | NORMAL                 | 1                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 6                          | 2                       | 12           | NO                   | Moderado             | -                  | -   | Análisis de Trabajo seguro, sensibilización sobre uso de EPP  | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero, orejeras homologadas para casco y tapaoído.      |   |
|   |   | Caida a distinto nivel  | Desplazamientos por lugares irregulares, fracturas, lesiones musculoesqueléticas | NORMAL                 | 1                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 6                          | 2                       | 12           | NO                   | Moderado             | -                  | -   | Permiso de trabajo Seguro, Permiso para trabajos en altura, capacitación sobre trabajos en altura   | Epp básico, arnes de seguridad, línea de vida y casco  |   |

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|                                    |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |    |    |           |   |  |   |
|------------------------------------|--|--|--|---------|---|---|---|---|---|---|----|----|-----------|---|--|---|
| RISORONISTA                        | Armedo de TEE de polietileno unión de redes internas con red externa | Fugas de gas   | Intoxicación, denuncia por parte de la ciudadanía                              | NORMAL  | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 1 | 6  | NO | Tolerable | Implementación de detector de monóxido de carbono | Análisis de Trabajo seguro, Manual de proceso de instalación de gas natural  | Epp básico, respirador de media cara, lentes view   |
|                                    |  | Caidas a distinto nivel  | Golpes, aplastamiento de máquina pesada  | NORMAL  | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 2 | 12 | NO | Moderado  |   | Capacitación sobre trabajos en zanja, uso correcto de entibadores  | Epp básico, respirador de media cara, lentes view   |
|                                    |  | Tiempo de exposición al gas propano                                    | Intoxicación, bronquitis   | NORMAL  | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 1 | 6  | NO | Tolerable | Implementación de detector de monóxido de carbono | Formato de tiempo de trabajo de fusión, Análisis de Trabajo Seguro   | Uniforme completo con cintas reflectivas, epp básico, respirador de media cara  |
|                                    |  | Atascamiento de amoladora  | Cortes en el brazo, dedos, incumplimiento de instalación                       | NORMAL  | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 2 | 12 | NO | Moderado  |   | Check list preoperacional de inspección de maquinaria  | Guantes hyflex de seguridad, zapatos punta de acero.  |
| SUPERVISORA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN | Inspección, verificación y seguimiento                               | Violencia por parte de la cuadrilla                                    | Golpes, fracturas, denuncias públicas  | ANORMAL | 2 | 1 | 2 | 2 | 7 | 1 | 7  | NO | Tolerable |   | Mejora en el filtro de contratación de personal<br>Programa de pausas activas, charlas de 5 minutos                                | Uniforme completo   |
|                                    |  | Exposición a gases   | Bronquitis, convulsión, intoxicación y vómitos                                 | NORMAL  | 2 | 1 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | NO | Moderado  | Implementación de detector de monóxido de carbono | Análisis de trabajo Seguro, Check list preoperacional de equipos y herramientas  | Epps básico: guantes hyflex, uniforme completo, casco, zapatos punta de acero y respirador de media cara                          |
|                                    |  | Exposición a vibraciones y ruido                                       | Hipocausis, sordera, estrés  | NORMAL  | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | NO | Moderado  |   | Sensibilización sobre el uso de orejeras y tapaoídos<br>Inspección de maquinaria de poder antes de operaciones                     | Epps básico: guantes hyflex, uniforme completo, zapatos punta de acero, respirador de media cara y orejeras homologadas al casco. |
|                                    |  | Empeñamiento de punto de termolusión red interna - tubería de conexión | Rompimiento de ligas de arrastre, zapatos, base de columna<br>Denuncia pública | NORMAL  | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 2 | 12 | NO | Moderado  |   | Capacitación a todo personal sobre cumplimiento de Normativas de instalación.<br>Manual de proceso correcto de instalación         | Uniforme completo, zapatos punta de acero, casco blanco.  |
|                                    |  | Rompimiento de tubería matriz de agua                                  | fundición de zanja, corte de agua<br>Denuncia pública                          | NORMAL  | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 2 | 12 | NO | Moderado  |   | Capacitación sobre uso de señalizaciones informativas, de advertencia e informativas.<br>Manual de proceso correcto de instalación | Epps básicos, zapatos punta de acero, guantes dieléctricos y casco blanco.  |

### 3.5. Matriz IPERC – Habilitación después de la implementación del SGSSO

Tabla 88:

Matriz IPERC – Habilitación después de la implementación del SGSSO

|                            |   | Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos |  |                        |                                  |                                   |                            |                                       |                           |                        |              |                        | Código:              | HOSG-IPERC-TC-01 |                    |  |  |   |  |
|----------------------------|---|---|--|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|------------------------|----------------------|------------------|--------------------|--|--|---|--|
|                            |   |   |  |                        |                                  |                                   |                            |                                       |                           |                        |              |                        | Versión:             | 001              |                    |  |  |   |  |
| PROCESO CONSTRUCTIVO:      |   | Habilitación - Monto IPER Inicial                                     |  |                        |                                  |                                   |                            |                                       |                           |                        |              |                        | Fecha de creación:   | 20/07/2022       |                    |  |  |   |  |
| ELABORADO:                 |   | Jordy Sánchez Rodríguez   |  |                        |                                  |                                   |                            |                                       |                           |                        |              |                        | Página:              | 1 de 1           |                    |  |  |   |  |
| Identificación de peligros |   |   |  |                        | Evaluación Riesgo Ocupacional    |                                   |                            |                                       |                           |                        |              |                        | Medidas de control   |                  |                    |  |  |   |  |
| Puesto de Trabajo          | Actividad o tarea   | Peligro   | Riesgo   | Situación de operación | Índice de personas expuestas (a) | Índice de exposición a riesgo (b) | Índice de capacitación (c) | Índice de eficiencia de controles (d) | IP Índice de probabilidad | IS Índice de severidad | RIESGO (PMS) | Significativo (S) / NO | Nivel de Riesgo (NR) | Eliminar         | Sustituir / Aislar | Controles de Ingeniería  | Controles Administrativos                          | EPP   |  |
| CHOFER DE HABILITADOR      | Transporte de materiales, accesorios y maquinaria de habilitación | Carga y descarga de material  | Sobreesfuerzo muscular, lumbalgias, hemias                 | NORMAL                 | 2                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 7                         | 2                      | 14           | NO                     | Moderado             |                  |                    | Acoplamiento de campos de maderes para carga y descarga de maquinaria. | Check list Vehicular, charlas de minutos de acero. | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero, identificación personal |  |
|                            |   | Choque, atropello y voladura de vehículos                             | Golpes, lesiones por voladura de maquinaria                | NORMAL                 | 2                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 7                         | 2                      | 14           | SÍ                     | Moderado             |                  |                    |  | Check list Vehicular                               | Pause activas   | Epp básicos: uniforme completo, zapatos punta de acero |
|                            |   | Falla mecánica, derrame de combustible                                | Explosión vehicular, incendios                             | NORMAL                 | 2                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 7                         | 2                      | 14           | NO                     | Moderado             |                  |                    |  | Check list vehicular                               | Formato de inspección y revisión de maquinaria                                  | Uniforme completo, zapatos punta de acero              |
|                            |   | Movilización por suelos arenosos, zonas de difícil acceso             | Voladuras de minibus, caídas, robos y daños a la propiedad | NORMAL                 | 2                                | 1                                 | 2                          | 2                                     | 7                         | 2                      | 14           | NO                     | Moderado             |                  |                    |  |  | Capacitación sobre manejo defensivo   | Sensibilización sobre trato a cliente                  |

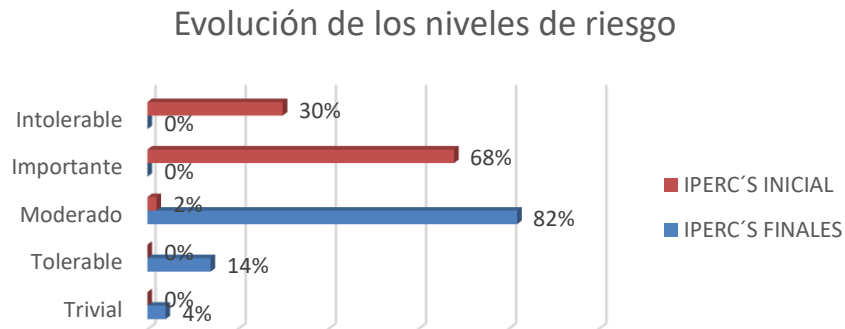
## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

|  |  |   |  |         |   |   |   |   |   |   |    |    |          |  |  |
|--|--|---|--|---------|---|---|---|---|---|---|----|----|----------|--|--|
| TÉCNICO/HABITADOR<br>DE GAS NATURAL-<br>AUXILIAR DE<br>HABITADOR | Instalación de accesorios (medidor, coños, regulador, etc.) conversión de cocina | Almacenamiento de amoladora, rotomartillo                       | Conte de dedos, golpes, fracturas  | NORMAL  | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | NO | Moderado | Capacitación manipulación correcta de maquinaria<br>guantes hyflex, zapatos punta de acero<br>Charlas de 5 minutos                   | Uniforme completo, guantes hyflex, zapatos punta de acero  |
|  |  | Fugas de gas  | Intoxicación, explosión, incendios   | ANORMAL | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | NO | Moderado | Capacitación de uso adecuado de epp's<br>Análisis de Trabajo Seguro  | Uniforme completo, respirador de media cara, guantes hyflex  |
|  |  | Mala definición de tubería de instalación                       | Denuncia pública, cumplimiento de estructuras del predio                                       | ANORMAL | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2  | NO | Trivial  | Manual de procedimiento de Trabajo Seguro<br>Capacitación en identificación de redes eléctricas, tubos de agua y tuberías empotradas | Epp básico uniforme completo, guantes hyflex, zapatos punta de acero                               |
|  |  | Exposición al polvo   | Bronquitis, asma, infecciones pulmonares   | NORMAL  | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | NO | Moderado | Análisis de Trabajo Seguro<br>Formato de inspección de equipos de protección personal<br>Check List preoperacional de maquinaria     | Epp básico, uniforme completo, guantes hyflex, respirador de media cara 3m, zapatos punta de acero |
| INSPECTOR DE HABITACIÓN  | Supervisión, verificación del proceso de instalación                             | Exposición a redes eléctricas                                   | Corto circuito, paro cardíaco, muerte  | NORMAL  | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | NO | Moderado | Análisis de Trabajo Seguro, Permiso de Trabajo seguro<br>Capacitación sobre señales de advertencia, prohibitivas y de información    | Epp básico, uniforme completo, guantes eléctricos, zapatos punta de acero, casco de seguridad.     |
|  |  | Exposición al polvo   | Enfermedades respiratorias, bronquitis   | NORMAL  | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | NO | Moderado | Capacitación uso correcto de epp's, respirador de media cara<br>Análisis de Trabajo Seguro   | Epp básico, uniforme completo, respirador de media cara 3m, guantes hyflex                         |
|  |  | Exposición a ruidos mayores de 80 db                            | Hipocousia, irritación, estrés   | NORMAL  | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | NO | Moderado | Capacitación uso correcto de epp's<br>Pausas activas<br>Identificación de tiempo de exposición al ruido                              | Epp básico, uniforme completo, orejeras homologadas al casco, zapatos punta de acero               |
|  |  | Instalación incorrecta, incumplimiento de norma técnica peruana | Denuncias por parte del usuario, fuga de gas, derrumbes, deformación de estructuras del predio | ANORMAL | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | NO | Moderado | Manual de instalación de gas natural<br>Capacitación sobre proceso de habitación   | Uniforme completo, guantes hyflex, zapatos con punta de acero                                      |
| INSPECTOR DE HABITACIÓN  | Supervisión, verificación del proceso de instalación                             | Trabajos en zonas de fallas                                     | Asaltos, robos, golpes, fracturas, heridas punzantes   | ANORMAL | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | NO | Moderado | Pausas activas<br>Sensibilización sobre trato al cliente<br>Política interna de la empresa   | Uniforme completo con cintas reflexivas, zapatos de punta de acero, guantes hyflex                 |

### 3.6. Evolución de los niveles de Riesgo después de la implementación del SGSSO

Figura 28:

Niveles de riesgo antes y después de la implementación del SGSSO

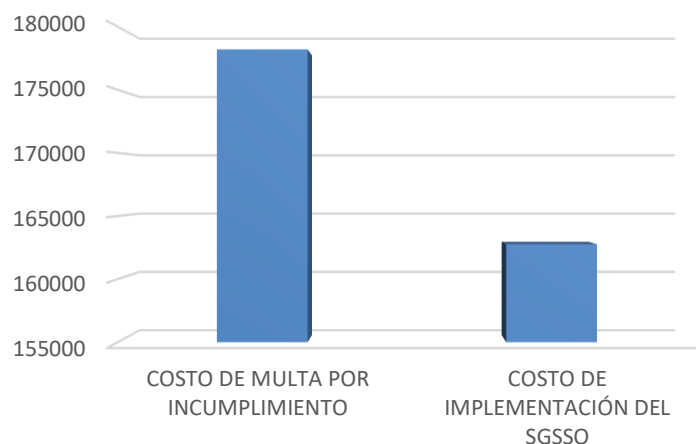


Se desarrollaron las diferentes matrices Iperc por cada proceso de trabajo, en las cuales se identificaron que el 98% del total de riesgos estaban dentro de los niveles intolerable e importante, indicándonos el nivel de gravedad de la empresa con su personal laboral, ya que expone a sus trabajadores durante todo su horario laboral a peligros y además de ello que estos solo poseen epp's básicos para su trabajo y laboran con máquinas sin inspección. Sin embargo, con las nuevas medidas de control propuestas y monetizadas para su compra e implementación la empresa contratista no tendría ningún riesgo intolerable ni importante.

### 3.7. Comparación de costo por incumplimiento vs costo de implementación

Figura 29:

Costo de Incumplimiento vs Costo de Implementación



De acuerdo al gráfico, se evidencia que el costo de implementación es menor que el costo de multa por incumplimiento, el cual de acuerdo al estado de resultados dicho costo de implementación para el segundo año sería de S/42,137.28 nuevos soles, siendo esta cantidad menor del 60% del valor de multa que pagaría la empresa a SUNAFIL por incumplimiento de requisitos mínimos de la Ley N°2978

### 3.8. Evolución de los niveles de accidentabilidad antes y después de la implementación del SGSSO.

Figura 30:

Evolución de accidentes de Trabajo Leve

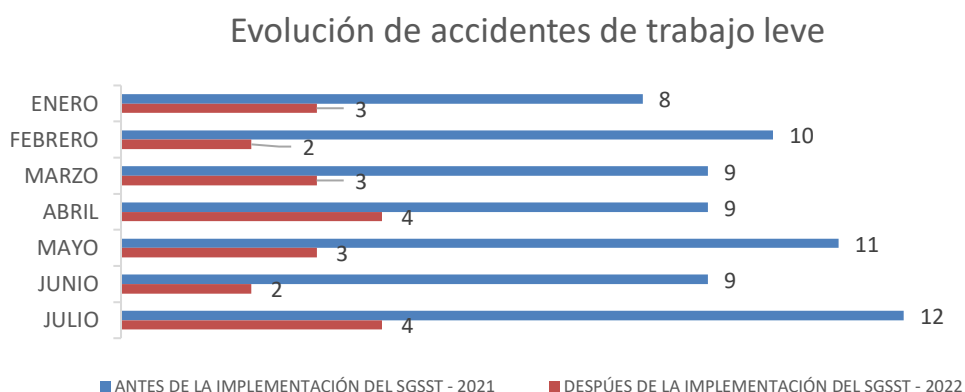


Figura 31:

Evolución de accidentes de Trabajo Incapacitantes

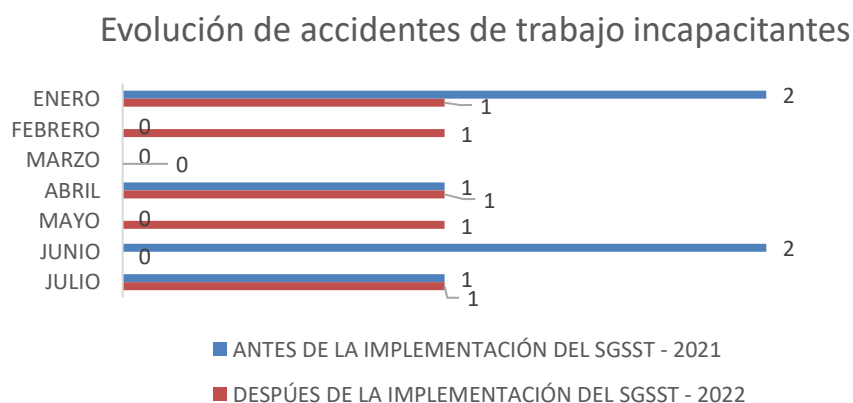
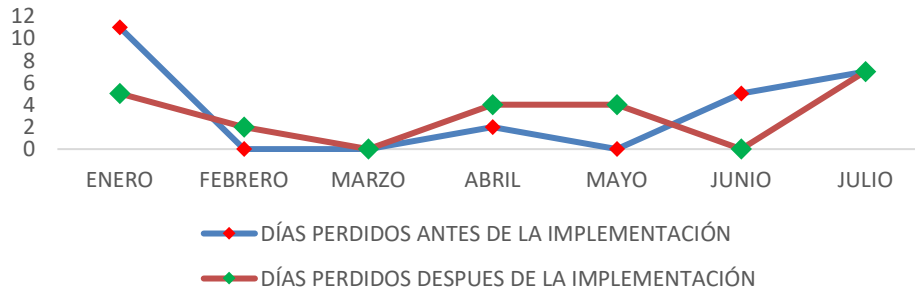




Figura 32:

Evolución de los días perdidos antes y después de la implementación



Se logra evidenciar una reducción significativa en la cantidad de tipo de accidentes ocurridos en comparación del presente año con el año anterior, el cual actualmente para la empresa es de suma importancia gestionar constantemente y mejorar el SGSSO propuesto con la finalidad de evitar futuras sanciones de organizaciones dedicadas a la fiscalización, mejorar la reputación de la empresa en el mercado local y reducir los niveles de accidentabilidad e inseguridad por parte del personal laboral a su cargo.

### 3.9. Evolución de los índices de Accidentabilidad

Figura 33:

Evolución Índice de Gravedad

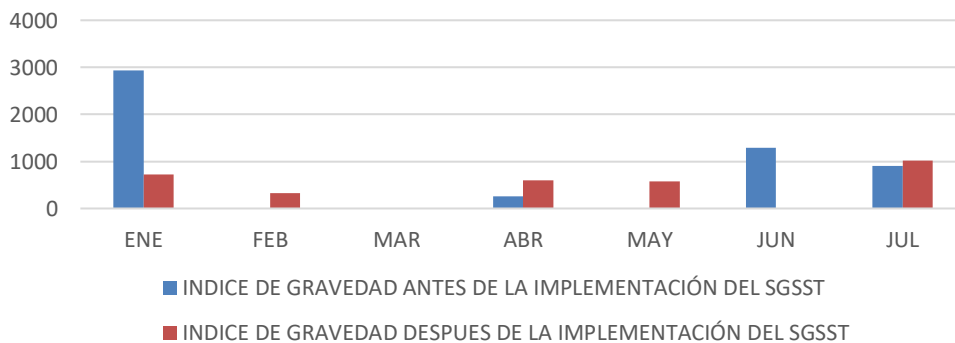


Figura 34:

Evolución Índice de Frecuencia

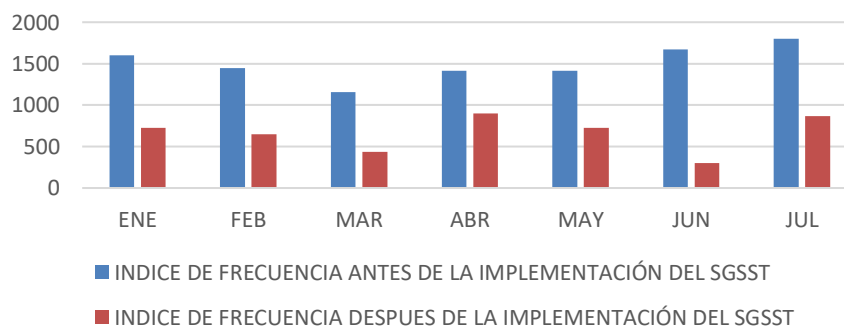
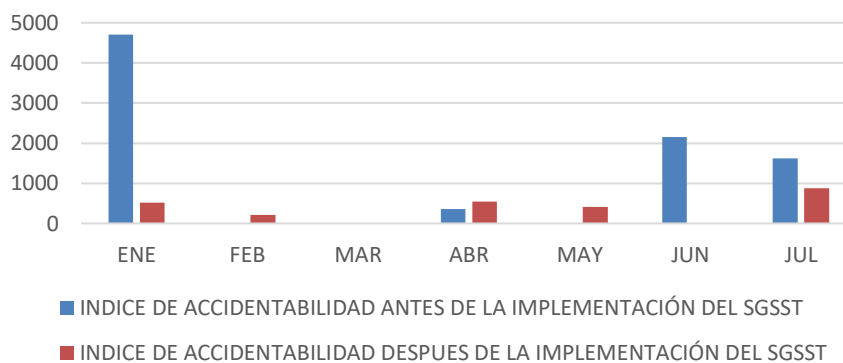


Figura 35:  
Evolución Índice de Accidentabilidad



## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. DISCUSIÓN

A través de la observación, encuesta y revisión documentaria en el presente trabajo de investigación se propuso como objetivo general diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N°29783 para disminuir los riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa contratista de la ciudad de Trujillo, la cual mediante a través de los diferentes Check List de Evaluación de cumplimiento de Ley N°29783 y cuestionario inicial de Nivel de Conocimiento del Personal en Planilla en materia de Seguridad y Salud Ocupacional se identificó que la empresa contratista solo cumple con el 14.29% de los requisitos mínimos de SST, además que de acuerdo a la Línea Base de Implementación del SGSST dicha empresa cumple con el 19.83% la cual se consideró como no aceptable, significando una sumatoria de multas impuestas por SUNAFIL de S/178200.00 nuevos soles. Sin embargo, luego de la propuesta de implementación del SGSSO se logró superar cada uno de los 8 lineamientos de la línea Base de Implementación del SGSST en más del 50%, la cual en promedio se cumplió con el 74.86% de implementación, significando una reducción de la sanción impuesta por SUNAFIL a S/0.00 nuevos soles. Por otro lado, Reyes Broncano, J. & Trejo Mallqui P. (2020) en su tesis de titulación, titulada: “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar accidentes laborales en la empresa Quavii, Huaraz 2020”, que tuvo como objetivo general implementar un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita minimizar los accidentes laborales en la empresa QUAVII, se identificó que de acuerdo al nivel de cumplimiento de la norma según los lineamientos en la empresa Gases del Pacífico Quavii la empresa no cumplió dado que obtuvo un porcentaje de 47.81%, sin embargo luego de actualizar y mejorar la matriz IPERC en cada área de trabajo, registrar el check list línea base, proponer un Excel de medición de ocurrencias de accidentes e incidentes en la empresa, se logró obtener un nivel de cumplimiento de los lineamientos anteriormente estudiados en un 66.7%. Además, se

logró reducir el nivel de accidentabilidad de un 55.93% a un 0.00%, indicando que de acuerdo a las medidas de control propuestas en la matriz Iperc ningún trabajador posee riesgo de accidentabilidad alguno.

Así mismo, una vez elaboradas las diferentes matrices IPERC de los procesos de redes internas, tubería de conexión y habilitación, se identificó que inicialmente de manera global en todos los procesos de instalación el 2% de los riesgos son moderados, el 68% son importantes y el 30% fueron intolerables, el cual significaba un incumplimiento grave de los requisitos mínimos e inseguridad en todo el proceso constructivo, la cual gracias a las medidas de control propuestas como: capacitaciones constantes, charlas diarias de 5 minutos, plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, ATS diario antes de iniciar operaciones, aplicación de check list pre operacionales de maquinaria, formatos de inspección de equipos de protección personal, plan bimestral de requerimiento de materiales y gestión de niveles de accidentabilidad, se logró reducir los niveles de riesgo a 4% nivel de riesgo trivial, 14% nivel de riesgo tolerable y 82% a nivel de riesgo moderado; haciendo considerar que los diferentes procesos de construcción son seguros y libres de peligros laborales ya que no existe actualmente algún nivel de riesgo importante y tolerable que cause accidentes de nivel mortal o incapacitante. Además, de identificar que el costo de implementación de las herramientas del SGSSO y las medidas de control propuestas en la matriz IPERC tendría un costo de S/162750.4 nuevos soles considerando la compra de maquinaria nueva de la empresa, compra de nuevos equipos de protección para los más de 30 trabajadores y la creación de las áreas de administración y seguridad y salud ocupacional. Por otro lado, Panez Alva E. (2021) en su tesis titulada: “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para minimizar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa Barsa Constructores & Servicios Múltiples SRL”, gracias a la matriz IPERC inicialmente identificó que inicialmente las áreas de la empresa presentaban un nivel de riesgo tolerable del 3%, riesgo moderado de 36%, riesgo importante de 46% y riesgo intolerable del 15%, razón por la cual dicha empresa estaba latente a sanciones impuestas por SUNAFIL y presentar graves riesgos laborales a todos su personal desde administrativo hasta operadores de producción.

Sin embargo, luego de dicho análisis los autores propusieron diferentes medidas de control por cada proceso constructivo, como capacitación en manipulación de cargas, compras de nuevos epp's, programa de rotación de trabajadores, inspección continua a las condiciones inseguras, reorden de las áreas de trabajo y formatos de control e inspección en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, obteniendo de esta manera un nuevo porcentaje de los diferentes de riesgos evaluados siendo estos de 25% trivial, 65% tolerable y 10% moderado, el cual se considerarían dichas medidas de control como aptas y aplicables para la propuesta de implementación de la empresa.

De la misma manera, Alcántara Rodríguez J. & Salazar Sernaqué S. (2019) en su tesis de titulación, identificó que inicialmente las matrices IPERC presentaban un 66.67% de riesgos importantes y 33.33% de riesgos intolerables en sus diferentes áreas de maestría, soldadura e izaje, la cual dicha empresa estaba muy latente a sanciones impuestas por SUNAFIL, dado que presentaba graves riesgos laborales a todo el personal desde administrativos hasta operadores. Sin embargo, después de dicho análisis inicial, se procedió a proponer diferentes medidas de control como proponer una Política Interna de Trabajo Seguro, check list preoperacionales, compra de equipos certificados, equipos de protección adecuados, etc; logrando obtener un nuevo porcentaje de los diferentes tipos de riesgo evaluados, siendo estos de importante 0%, intolerable 0%, trivial 33.33% y tolerable de 66.67%, considerando dicho IPERC apto y aplicable para la implementación de la empresa.

#### **4.2. CONCLUSIONES**

1.- Se logró determinar en qué medida la propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N°29783 reduce los niveles de riesgo de accidentes y enfermedades laborales en una empresa contratista, obteniendo que gracias a las diferentes herramientas de control propuestas se redujeron los niveles de riesgo importante y moderado de un 98% a un 0%, a través de la identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de trabajo y actividad o tarea a realizar en donde se propusieron diferentes medidas de control de tipo control de ingeniería, controles administrativos y equipos de protección personal.

2.- Se diagnosticó la situación actual de la empresa contratista en el cual gracias al check list inicial de evaluación de cumplimiento de Ley N°29783, cuestionario inicial del personal sobre SST y Diagnóstico Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se identificó que la empresa solo cumplía con el 19.83% de los lineamientos base para el SGSSO, considerándose como no aceptable respecto a las medidas mínimas de seguridad que debería tener, por el cual gracias al diagrama de Pareto se logró identificar y priorizar cada problemática que aquejaba la empresa, en donde inicialmente el costo por incumplimiento y multa de SUNAFIL en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo era de S/178200.00 nuevos soles, sin embargo se estimó que luego de la implementación del Plan Anual del SGSSO dicha multa por SUNAFIL se reduciría a S/0.00 nuevos soles. Significando, además, dicho plan Anual de Implementación como estandarización de sus procesos y gestión documentaria para la empresa contratista en sus diferentes sedes de Chimbote, Piura, Lima y Tacna, ya que poseen los mismos procesos constructivos de instalación y las mismas áreas de trabajo de administración general, almacén, redes internas, tubería de conexión y habilitación, así como poseer un número de 36 a 50 trabajadores en cada sede.

3.- Se logró desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa contratista instaladora de gas natural, en donde primeramente se tuvo que realizar un análisis inicial de identificación de cumplimiento porcentual de la empresa con los requisitos mínimos exigidos en la Ley N°29783, el cual gracias al check list Inicial de Evaluación de cumplimiento en campo, Cuestionario Inicial a todo el personal laboral sobre Seguridad en el Trabajo, Diagrama de Ishikawa, Matriz de Priorización de Problemática, Diagrama de Pareto y Lista de verificación de los lineamientos del SGSST, se identificaron las principales causas raíces en donde gracias a la monetización de dichas causas se logró costear todo el plan Anual del SGSSO el cual sería de S/42.017.18, monto que es permitido por la empresa para inversión del SGSSO, ya que la multa SUNAFIL se calculó de S/178200.00 nuevos soles; considerando que el SGSSO propuesto es factible y viable para la empresa, ya que se podría poner en marcha en un periodo de corto plazo no mayor a 3 meses desde su inicio.

4.- Se logró reducir los accidentes y riesgos laborales en los diferentes procesos constructivos de la empresa instaladora de gas natural, ya que inicialmente en el año 2021

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

se registraron un total de 124 accidentes, del cual el 91.9% fueron accidentes leves y el resto incapacitante, identificándose esto en las matrices Iperc Inicial ya que de manera global solo el 2% eran tipo de riesgo moderado y el 98% restante fueron de tipo importante e intolerable, dando como resultado 38 días perdidos en todo el año 2021, sin embargo luego de la aplicación del SGSSO e identificando y solucionando las principales causas raíces de dicha problemática, se redujeron los accidentes calculándose en 26 accidentes del presente año 2022, además de lograr los riesgos laborales solo aún 82% moderado y 4% trivial; siendo de gran importancia la implementación del SGSSO para la empresa contratista.

5.- Se logró realizar la evaluación económica financiera de la propuesta de Implementación del SGSSO, en donde se calcularon que la inversión de los activos tangibles sería de S/25409.00 nuevos soles, el costo de las herramientas de inversión serían de S/21517.40 nuevos soles, el costo del personal de SST sería de S/256560.00 nuevos soles, la inversión en costo de capacitación sería de S/11064.00 nuevos soles y los costos indirectos de implementación serían de S/23400 nuevos soles, el cual daría una sumatoria a invertir de S/337950.40 nuevos soles, la cual la empresa solo dispondría del capital propio del 60% y el 40% restante sacaría a préstamo a una tasa anual del 24%, el cual de acuerdo al estado de flujo efectivo en el primer año de inversión se tendría un flujo de caja financiero positivo que respaldaría el monto a invertir siendo este de S/233317.02 nuevos soles, razón por la cual en Valor Actual Neto (VAN), resultó ser de S/488018.93 con un TIR (Tasa Interna de Retorno) de 72%, un periodo de retorno de inversión de 1 año y 5 meses y con un B/C (Beneficio / Costo) de 1.11 nuevos soles comprobándose de esta manera que la propuesta de implementación con los costos identificados de inversión es factible y beneficiosa para la empresa contratista.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcantara, J & Salazar, S. (2019). Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la Ley 29783 para disminuir el número de incidentes en la empresa Factoría Industrial SAC, Cajamarca 2017. (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/21039>
- Barrea García A., Rodríguez Quesada A., Matos Hidalgo E. & López Gonzales E. (2013). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad, higiene y ambiente para empresas refinadoras de petróleo. [En línea] Obtenido de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375839307007>
- Cantera Díaz C. & Chinguel Flores L. (2015). Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N°29783 para reducir actos y condiciones Sub estándar en la empresa Innovación en Geosinéticos y construcción SRL”. (Tesis para optar título profesional). Universidad Privada del Norte. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10349/Cantera%20D%c3%ada%20Cynthia%20Aymee%2c%20Chinguel%20Flores%20%20Lusvy%20Judith.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Céspedes Socarrás G. & Martínez Cumbreira M. (2016). Un análisis de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema Empresarial Cubano. Revista Latinoamericana de Derecho Social. [En línea] Obtenido de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rlds/n22/1870-4670-rlds-22-00001.pdf>
- D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. [En línea] Recuperado de:
- Díaz D., Suarez M., Santiago M. & Bizarro H. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. Revista Venezolana de Gerencia. Venezuela 2020. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571763/Decreto\\_Supremo\\_N\\_005-2012-TR](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571763/Decreto_Supremo_N_005-2012-TR).  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51133>



- Huaman, A. & Marin, J. (2019) Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la ley N°29783 y su influencia en los riesgos laborales en la Empresa Escope SRL. (Tesis de Grado). Universidad Privada del Norte. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24037>
- Ley N°29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. [En línea] Recuperado de: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/Ley%2029783%20SEGURIDAD%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf>
- Miranda Salazar K. & Paredes Carrasco C. (2016). Propuesta de Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N°29783 para proteger a los trabajadores de Riesgos Inherentes a sus labores de la empresa Metal Industria HVA SRL Cajamarca. (Tesis para optar título profesional). Universidad Privada del Norte. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/15085/Miranda%20Salazar%20Karen%20Bel%c3%ba%20-%20Paredes%20Carrasco%20Erika%20Consuelo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Molano V., Arevalo P. (2013). De la Salud Ocupacional a la gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo: más que temática, una transformación del sistema general de riesgos laborales. Revista de Investigación Colombiana. Colombia 2013.
- Muro, C. & Ciquero, S. (2019). Contribuciones en la mejora de la gestión de riesgos mediante la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 en Empresa de la mediana Minería en Perú, 2019. (Tesis para optar el título profesional). Universidad Privada del Norte. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23224>
- Panez Alva, Luis. (2021). Diseño de un Sistema de Gestión de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa BARSA Constructores & Servicios Múltiples S.R.L. (Tesis para optar título profesional). Universidad Privada del Norte. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27609>
- Reátegui Gonzales C. (2017). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N°29783, para reducir los índices de accidentes laborales de

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

Proservicios S.A. en el 2016” (Tesis para optar título profesional). Universidad Privada del Norte. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13233>

Reyes Broncano J. & Trejo Mallqui P. (2020). Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar accidentes laborales en la empresa Quavii, Huaraz 2020. (Tesis para optar título profesional). Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57946>

Rosales, R. (2020). Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir accidentes en área de maestranza en empresa azucarera, 2019. (Tesis para optar el título profesional). Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de:



**ANEXO N°02.-** Registro de accidentes de Trabajo de acuerdo al artículo N°33 – Ley N°29783.

| REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO   |                                      |   |  |  | Código:                                       | RACT - 0012   |                         |
|---|--------------------------------------|---|--|--|---|---|-------------------------|
|   |                                      |   |  |  | Versión:                                      | 001   |                         |
|   |                                      |   |  |  | Aprobación:                                   | 9/02/2022   |                         |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL  | RUC                                  | DOMICILIO(Dirección, distrito, departamento, provincia) |  | TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA              | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL          |   |                         |
| COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR   | N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR |   | NOMBRE DE LA ASEGURADORA   |  |   |   |                         |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>  |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL  | RUC                                  | DOMICILIO(Dirección, distrito, departamento, provincia) |  | TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA              | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL          |   |                         |
| COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR   | N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR |   | NOMBRE DE LA ASEGURADORA   |  |   |   |                         |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR:</b>  |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:   |                                      |   |  |  | N° DNI/CE:                                    | EDAD:   |                         |
| PUESTO DE TRABAJO/ÁREA  | ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO              | SEXO F/M  | TURNO D/T/N  | TIPO DE CONTRATO                         | TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO | N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente) |                         |
| <b>INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| FECHA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE:(D/M/A)   | HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE:    | FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN (D/M/A)             |  | LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. |   |   |                         |
| MARCAR CON ( X ) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO  |                                      |   | MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE ( DE SER EL CASO)   |  |   | Nº DÍAS DE DESCANSO MÉDICO                                      | Nº DE TRABAJ. AFECTADOS |
| ACCIDENTE LEVE ( )  | ACCIDENTE INCAPACITANTE ( )          | MORTAL ( )  | TOTAL TEMPORAL ( )   | PARCIAL TEMPORAL ( )                     | TOTAL PERMANENTE ( )                          | PARCIAL TEMPORAL ( )  | TOTAL PERMANENTE ( )    |
| DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (de ser el caso):  |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no puede ser comprobada.   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| <b>Adjuntar:</b>  |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| -Declaración de testigos ( de ser el caso ).  |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| - Procedimiento, planes, registros, entre otros que ayuden a al investigación de ser el caso.   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
|   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
|   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| Cada empresa o entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma. |                                      |   |  |  |   |   |                         |
|   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
|   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| <b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>  |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA   | RESPONSABLE                          | FECHA DE EJECUCIÓN (D/M/A)                              | Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada pendiente, en ejecución) |  |   |   |                         |
| 1.-   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| 2.-   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| 3.-   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| 4.-   |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| <b>RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN</b>  |                                      |   |  |  |   |   |                         |
| Nombre:   | Cargo:                               |   | Fecha:   | Firma:                                   |   |   |                         |
| Nombre:   | Cargo:                               |   | Fecha:   | Firma:                                   |   |   |                         |

**ANEXO N°03.-** Formato de Registro de Incidentes peligrosos de acuerdo al artículo N°33 – Ley N°29783

| REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  | CÓDIGO:                              | RG-IP-015   |
|---|-------------------|-----|--------------------------------------|----------|---|--|---|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  | VERSIÓN                              | 001   |
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  | APROBACIÓN                           | 9/02/2022   |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL  |                   |     | RUC                                  |          | DOMICILIO(Dirección, distrito, departamento, provincia) |  |   | TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA         |  | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |   |
| COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR   |                   |     | N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR |          |   | NOMBRE DE LA ASEGURADORA   |   |                                     |  |                                      |   |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL  |                   |     | RUC                                  |          | DOMICILIO(Dirección, distrito, departamento, provincia) |  |   | TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA         |  | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |   |
| COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR   |                   |     | N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR |          |   | NOMBRE DE LA ASEGURADORA   |   |                                     |  |                                      |   |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR (A):</b><br>Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).                                      |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR:   |                   |     |                                      |          |   |  | N° DNI/ CE                                    |                                     | EDAD   |                                      |   |
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| ÁREA  | PUESTO DE TRABAJO |     | ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO              | SEXO F/M | TURNO D/T/N   | TIPO DE CONTRATO   | TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO |                                     | N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso) |                                      |   |
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| <b>INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| INCIDENTE PELIGROSO   |                   |     |                                      |          |   | INCIDENTE  |   |                                     |  |                                      |   |
| N° TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS  |                   |     |                                      |          |   | DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PROMEROS AUXILIOS (DE SER ELL CASO) |   |                                     |  |                                      |   |
| N° POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE  |                   |     |                                      |          | FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN                     |  |   | LUGAR EXACTO DONDE OCURRIO EL HECHO |  |                                      |   |
| DÍA   | MES               | AÑO |                                      | HORA     | DÍA   | MES  | AÑO   |                                     |  |                                      |   |
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| Descripción dsolo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| <b>Adjuntar:</b>  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| - Declaración del afectadp, 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 INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características. |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| <b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA                                      |                   |     |                                      |          | RESPONSABLE   |  |   | FECHA DE JECUCION                   |  |                                      | Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución) |
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   | DÍA                                 | MES  | AÑO                                  |   |
| 1.-   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| 2.-   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| 3.-   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| <b>RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN</b>  |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| Nombre:   |                   |     |                                      |          | Cargo:  |  |   | Fecha:                              |  | Firma:                               |   |
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |
| Nombre:   |                   |     |                                      |          | Cargo:  |  |   | Fecha:                              |  | Firma:                               |   |
|   |                   |     |                                      |          |   |  |   |                                     |  |                                      |   |



**ANEXO N°05.-** Formato de registro de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo disergonomicos de acuerdo al artículo N°33 de la Ley N°29783

|   |                            |  |  |
|---|----------------------------|--|--|
| <b>REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSICALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS.</b>  |                            | <b>CÓDIGO:</b>   | RG-M-AF-AQ-AQ-AB-0023                          |
|   |                            | <b>VERSIÓN:</b>  | 001  |
|   |                            | <b>APROBACIÓN</b>  | 9/02/2022                                      |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>   |                            |  |  |
| <b>RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL</b>   | <b>RUC</b>                 | <b>DOMICILIO(Dirección, distrito, departamento, provincia)</b>   | <b>TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>             |
|   |                            |  | <b>N ° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL</b>   |
|   |                            |  |  |
| <b>DATOS DEL MONITOREO</b>  |                            |  |  |
| <b>ÁREA MONITOREADA</b>   | <b>FECHA DEL MONITOREO</b> | <b>INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSICALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS)</b> |  |
|   |                            |  |  |
| <b>CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO ( SI/NO)</b>  |                            | <b>FRECUENCIA DE MONITOREO</b>   | <b>N° DE TRABAJADORRS EN EL CENTRO LABORAL</b> |
|   |                            |  |  |
| <b>NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO ( De ser el caso)</b>   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
| <b>RESULTADOS DEL MONITOREO</b>   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
| <b>DECRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS</b>   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO</b>  |                            |  |  |
| Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.  |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
|   |                            |  |  |
| <b>ADJUNTAR:</b>  |                            |  |  |
| - Programa anual de monitoreo.  |                            |  |  |
| - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, limite permisible del agente motoreado, metología empleada, tamaño de nuestra, realción de instrumentos utilizados, entre otros. |                            |  |  |
| - Copia del certificado de calibración de los instrumentos, de ser el caso.   |                            |  |  |
| <b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>   |                            |  |  |
| <b>Nombre:</b>  | <b>Cargo:</b>              | <b>Fecha:</b>  | <b>Firma:</b>                                  |
|   |                            |  |  |

**ANEXO N°06.-** Formato de registro de inspecciones internas de SST

| REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO          |                                     | CÓDIGO:   |                                      |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
|   |                                     | VERSIÓN   |                                      |
|   |                                     | APROBACIÓN  |                                      |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>   |                                     |   |                                      |
| RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL  | RUC                                 | DOMICILIO(Dirección, distrito, departamento, provincia) | TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA          |
|   |                                     |   | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |
| ÁREA INSPECCIONADA  | FECHA DE LA INSPECCIÓN              | RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA                      | RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN         |
|   |                                     |   |                                      |
| HORA DE LA INSPECCIÓN   | TIPO DE INSPECCIÓN ( MARCAR CON X ) |   |                                      |
|   | PLANEADA                            | NO PLANEADA   | OTRO DETALLAR                        |
|   |                                     |   |                                      |
| <b>OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA</b>                                      |                                     |   |                                      |
|   |                                     |   |                                      |
|   |                                     |   |                                      |
| <b>RESULTADO DE LA INSPECCIÓN</b>   |                                     |   |                                      |
| Indicar nombre completo del personal que participo en la inspección interna.  |                                     |   |                                      |
|   |                                     |   |                                      |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN</b> |                                     |   |                                      |
|   |                                     |   |                                      |
|   |                                     |   |                                      |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>   |                                     |   |                                      |
|   |                                     |   |                                      |
|   |                                     |   |                                      |
| <b>ADJUNTAR:</b>  |                                     |   |                                      |
| - Lista de verificación de ser el caso.                                       |                                     |   |                                      |
| <b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>   |                                     |   |                                      |
| Nombre:   | Cargo:                              | Fecha:  | Firma:                               |
|   |                                     |   |                                      |



Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

**ANEXO N°07.-** Control de indicadores de accidentabilidad

| FORMATO DE CONTROL DE INDICADORES DE INDICES DE ACCIDENTABILIDAD |           |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   | CODIGO:   | CIA - 0025-F                                       |                            |
|--|-----------|-------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|---|---|--|----------------------------|
|  |           |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   | VERSIÓN:  | 001  |                            |
|  |           |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   | FECHA DE APROBACIÓN:  | 9/02/2022  |                            |
| Razón Social:  |           |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   | Fecha de inicio de Registro:  |  |                            |
| RUC:   |           |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |                            |
| Nombre del jefe de SST:  |           |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   | Fecha de finalización de Registro:  |  |                            |
| <b>AÑO 2022</b>  |           |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                |   |   |  |                            |
| N°   | MES       | DIAS LABORABLES DEL MES | N° DE TRABAJADORES | N° DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS | N° DE DÍAS PARADOS O PERDIDOS | N° DE ACCIDENTES MORTALES | N° DE ACCIDENTES DE TRABAJO LEVE | N° DE ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTE | N° DE INCIDENTES PELIGROSOS | N° DE INCIDENTES NO PELIGROSOS | INDICE DE FRECUENCIA  | INDICE DE GRAVEDAD  | INDICE DE ACCIDENTABILIDAD                         | ENFERMEDADES OCUPACIONALES |
|  |           |                         |                    |                               |                               |                           |                                  |   |                             |                                | (N° de accidentes incapacitantes en el mes x 1000000) / Horas hombre trabajadas en el mes | (N° de días perdidos por accidentes incapacitantes en el mes x 1000000) / Horas hombre trabajadas en el mes | (Índice de frecuencia * Índice de gravedad) / 1000 |                            |
| 1  | Enero     | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 2  | Febrero   | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 3  | Marzo     | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 4  | Abril     | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 5  | Mayo      | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 6  | Junio     | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 7  | Julio     | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 8  | Agosto    | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 9  | Setiembre | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 10   | Octubre   | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 11   | Noviembre | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |
| 12   | Diciembre | 0                       | 0                  | 0                             | 0                             | 0                         | 0                                | 0   | 0                           | 0                              | 0   | 0   | 0  | 0                          |

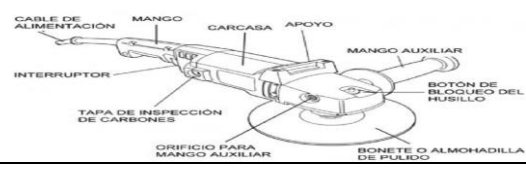
Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

**ANEXO N°08.- Registro de Entrega de EPP**

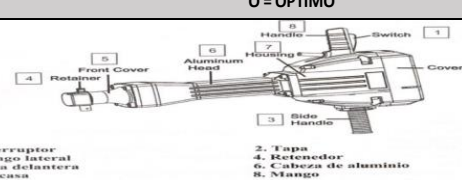
| REGISTRO DE ENTREGA DE EPP  |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    | CÓDIGO:                   | REE - 001 |
|---|--|----|-------|--------------------|------------------|---|--------------------|------------------|-------|--------------------|---------------------------|-----------|
|   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    | VERSIÓN:                  | 001       |
|   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    | APROBACIÓN:               | 9/02/2022 |
| DATOS DEL ENCARGADO DEL ÁREA DE SST   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| NOMBRE:   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    | Ocupación:                |           |
| DNI:  |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    | OBRA:                     |           |
| DATOS DEL TRABAJADOR A QUIEN SE ENTREGA LOS EPP   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| NOMBRE:   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    | Ocupación:                |           |
| DNI:  |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    | PROCESO AL QUE PERTENECE: |           |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ENTREGADOS   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| ITEM  | EPP  | UM | Talla | PRIMERA ENTREGA    |                  |   | SEGUNDA ENTREGA    |                  |       | TERCERA ENTREGA    |                           |           |
|   |  |    |       | CANTIDAD ENTREGADA | FECHA DE ENTREGA | FIRMA   | CANTIDAD ENTREGADA | FECHA DE ENTREGA | FIRMA | CANTIDAD ENTREGADA | FECHA DE ENTREGA          | FIRMA     |
| 01  | Casco blanco                                   |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 02  | Barbiquejo                                     |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 03  | Tafílete para casco                            |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 04  | Lentes de seguridad antiempañantes             |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 05  | Mascarilla Comunitaria / Mascarilla quirúrgica |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 06  | Respirador Media Cara 6000                     |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 07  | Respirador de media Cara reutilizable          |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 08  | Filtros p/polvo 2071                           |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 09  | Guante de Badana                               |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 10  | Guante de Jebe Calibre 35                      |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 11  | Polo manga larga                               |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 12  | Pantalón azul Bordado                          |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 13  | Polo manga larga Cinta Reflexiva               |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 14  | Zapato de Seguridad Punta de Acero             |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 15  | Botines de seguridad dieléctrico               |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 16  | Pantalla facial claro p/esmerilar              |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 17  | Clip plástico dieléctrico portavisor           |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 18  | Protector auditivo tipo copa hunter            |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 19  | Protector auditivo silicona                    |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 20  | Guantes anticorte                              |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 21  | Guantes quirúrgico                             |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 22  | Chaleco naranja reflectivo                     |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 23  | Cortaviento para casco                         |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| 24  | Guante dieléctrico                             |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| <b>OBSERVACIONES:</b>   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
|   |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| <b>CARGO DE ENTREGA:</b>  |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| De acuerdo al artículo N°21 y artículo N°60 de la Ley N°29783, "las medidas de prevención y protección del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo", el empleador está en la obligación de facilitar los equipos de protección adecuados, asegurando su correcta utilización y conservación de forma correcta. Yo ..... con DNI / CE N° ..... trabajador del proceso de ....., doy constancia que se ha realizado la entrega de los equipos de protección personal el día ...../...../..... en óptimas condiciones, las cuales mi persona usará de manera responsable. Así mismo estoy dispuesto a asistir a las capacitaciones, inducciones y charlas de 5 minutos que el área de SST haya preparado para mi persona. |  |    |       |                    |                  |   |                    |                  |       |                    |                           |           |
| _____<br>FIRMA DEL TRABAJADOR<br>NOMBRE:<br>DNI:  |  |    |       |                    |                  | _____<br>FIRMA DEL JEFE DE SST<br>NOMBRE:<br>DNI: |                    |                  |       |                    |                           |           |



**ANEXO N°10.-** Formato de inspección de Amoladora

|   |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
|---|-----------|-------------------------|--------------------|-----------------------|--------|---------|--------|--------|---|--------|---|----------------|---|---|---|---|
| <b>CHECK LIST DIARIO DE INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS - AMOLADORA</b>   |           | CÓDIGO:                 | CHK-ISP-HE-AMO-001 |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
|   |           | VERSIÓN:                | 01                 |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
|   |           | APROBACIÓN:             | 22/02/2022         |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| <p><i>El presente check list de inspección tiene por objetivo identificar el estado en el que se encuentra la herramienta antes de ser usada en los procesos de construcción. El cual tanto como el trabajador y operario que utilizan el equipo de poder u herramienta identifican y certifican de manera diaria su uso responsable.</i></p> |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR QUE UTILIZARÁ EL EQUIPO</b>   |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| NOMBRE:   |           | OCUPACIÓN:              |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| DNI:  |           | PROCESO:                |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| <b>DATOS DE LA HERRAMIENTA</b>  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| NOMBRE:   | AMOLADORA | FECHA DE COMPRA:        |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| CÓDIGO:   |           | FECHA DE CERTIFICACIÓN: |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| PROCESO:  |           | MARCA:                  |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| <b>O = OPTIMO</b>   |           | <b>R = REGULAR</b>      |                    | <b>D = DEFICIENTE</b> |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| <b>Partes de una amoladora</b>  |           | LUNES                   | MARTES             | MIÉRCOLES             | JUEVES | VIERNES | SÁBADO |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
|   |           | / /                     | / /                | / /                   | / /    | / /     | / /    |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| <b>ASPECTOS A VERIFICAR</b>   |           | ESTADO                  |                    | ESTADO                |        | ESTADO  |        | ESTADO |   | ESTADO |   |                |   |   |   |   |
|   |           | O                       | R                  | D                     | O      | R       | D      | O      | R | D      | O | R              | D | O | R | D |
| La herramienta es la adecuada para realizar la operación  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| El mago cuenta con protector aislante a si como esta acoplado y fijo  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| Indicar el estado que se encuentra el enchufe semi industrial de conexión   |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| La herramienta no posee puntas cortantes que perjudiquen al trabajador  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| La carcasa de la amoladora se encuentra completa  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| La amoladora cuenta con el protector del disco de corte   |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| Estado del disco de corte a trabajar  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| El sistema electrico de la amoladora  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| Limpieza de la amoladora  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| Ninguna parte de la amoladora presenta chancaduras y ruturas  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| FIRMA DEL TRABAJADOR  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| <b>DATOS DEL SUPERVISOR DE CAMPO DE SST</b>   |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| NOMBRE:   |           |                         |                    |                       |        | DNI:    |        |        |   |        |   | N° Colegiatura |   |   |   |   |
| FIRMA DEL SUPERVISOR:   |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
| <b>OBSERVACIONES</b>  |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |
|   |           |                         |                    |                       |        |         |        |        |   |        |   |                |   |   |   |   |

**ANEXO N°11.- Check List de Inspección de Martillo Demoledor**

|   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
|---|--------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|--------|----------------|--------|--------|---|--------|---|--------|---|---|---|---|
| <b>CHECK LIST DIARIO DE INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS - MARTILLO DEMOLEDOR</b>  |                    | CÓDIGO:     | CHK - ISP - HE - MD - 001 |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
|   |                    | VERSIÓN:    | 01                        |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
|   |                    | APROBACIÓN: | 22/02/2022                |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| <p><i>El presente check list de inspección tiene por objetivo identificar el estado en el que se encuentra la herramienta antes de ser usada en los procesos de construcción. El cual tanto como el trabajador y operario que utilizan el equipo de poder u herramienta identifican y certifican de manera diaria su uso responsable.</i></p> |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR QUE UTILIZARÁ EL EQUIPO</b>   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| NOMBRE:   |                    |             |                           | OCUPACIÓN:              |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| DNI:  |                    |             |                           | PROCESO:                |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| <b>DATOS DE LA HERRAMIENTA</b>  |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| NOMBRE:   | MARTILLO DEMOLEDOR |             |                           | FECHA DE COMPRA:        |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| CÓDIGO:   |                    |             |                           | FECHA DE CERTIFICACIÓN: |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| PROCESO:  |                    |             |                           | MARCA:                  |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| <b>O = OPTIMO                      R = REGULAR                      D = DEFICIENTE</b>  |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
|  <p>1. Interruptor<br/>2. Tapa<br/>3. Mango lateral<br/>4. Retenedor<br/>5. Tapa delantera<br/>6. Cabeza de aluminio<br/>7. Carcasa<br/>8. Mango<br/>9. Switch<br/>10. Front Cover<br/>11. Aluminum Head<br/>12. Side Handle<br/>13. Cover</p>              |                    | LUNES       | MARTES                    | MIÉRCOLES               | JUEVES | VIERNES        | SÁBADO |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
|   |                    | / /         | / /                       | / /                     | / /    | / /            | / /    |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| <b>ASPECTOS A VERIFICAR</b>   |                    | ESTADO      |                           | ESTADO                  |        | ESTADO         |        | ESTADO |   | ESTADO |   | ESTADO |   |   |   |   |
|   |                    | O           | R                         | D                       | O      | R              | D      | O      | R | D      | O | R      | D | O | R | D |
| La herramienta es la adecuada para la operación   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| El mango lateral esta en buenas condiciones   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| La carcasa del roto martillo no presenta golpes ni rajaduras  |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| Estado del Interruptor  |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| Tapa Delantera  |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| Retenedor   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| Cabeza de aluminio  |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| Estado del sistema electrico del equipo   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| Estado de percusión y velocidad de taladreo   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| FIRMA DEL TRABAJADOR  |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| <b>DATOS DEL SUPERVISOR DE CAMPO DE SST</b>   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| NOMBRE:   |                    |             |                           | DNI:                    |        | N° Colegiatura |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| FIRMA DEL SUPERVISOR:   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
| <b>OBSERVACIONES</b>  |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |
|   |                    |             |                           |                         |        |                |        |        |   |        |   |        |   |   |   |   |

**ANEXO N°12.- Check List de Inspección de Rotomartillo**


| CHECK LIST DIARIO DE INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS - ROTOMARTILLO   |                    | CÓDIGO:                 | CHK - ISP - HE-RTM-001 |                |                |         |        |
|---|--------------------|-------------------------|------------------------|----------------|----------------|---------|--------|
|   |                    | VERSIÓN:                | 01                     |                |                |         |        |
|   |                    | APROBACIÓN:             | 22/02/2022             |                |                |         |        |
| El presente check list de inspección tiene por objetivo identificar el estado en el que se encuentra la herramienta antes de ser usada en los procesos de construcción. El cual tanto como el trabajador y operario que utilizan el equipo de poder u herramienta identifican y certifican de manera diaria su uso responsable. |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| DATOS DEL TRABAJADOR QUE UTILIZARÁ EL EQUIPO  |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| NOMBRE:   |                    | OCUPACIÓN:              |                        |                |                |         |        |
| DNI:  |                    | PROCESO:                |                        |                |                |         |        |
| DATOS DE LA HERRAMIENTA   |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| NOMBRE:   | MARTILLO DEMOLEDOR | FECHA DE COMPRA:        |                        |                |                |         |        |
| CÓDIGO:   |                    | FECHA DE CERTIFICACIÓN: |                        |                |                |         |        |
| PROCESO:  |                    | MARCA:                  |                        |                |                |         |        |
| O = OPTIMO  |                    | R = REGULAR             |                        |                | D = DEFICIENTE |         |        |
|   |                    | LUNES                   | MARTES                 | MIÉRCOLES      | JUEVES         | VIERNES | SÁBADO |
|   |                    | / /                     | / /                    | / /            | / /            | / /     | / /    |
| ASPECTOS A VERIFICAR  |                    | ESTADO                  |                        |                | ESTADO         |         |        |
|   |                    | O                       | R                      | D              | O              | R       | D      |
| La herramienta es la adecuada para realizar la operación  |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| Limpeza del equipo  |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| La empuñadura auxiliar esta acoplada fijamente  |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| El paro de seguridad  |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| El sistema electrico del rotomartillo   |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| Rotopercusión   |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| La carcasa esta completa sin golpes, ni rajaduras   |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| Estado de la velocidad variable del interruptor   |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| Estado de la punta perforadora y cortadora  |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| FIRMA DEL TRABAJADOR  |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| DATOS DEL SUPERVISOR DE CAMPO DE SST  |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| NOMBRE:   |                    | DNI:                    |                        | N° Colegiatura |                |         |        |
| FIRMA DEL SUPERVISOR:   |                    |                         |                        |                |                |         |        |
| OBSERVACIONES   |                    |                         |                        |                |                |         |        |
|   |                    |                         |                        |                |                |         |        |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

**ANEXO N°13.- Check List de Inspección de Herramientas Manuales**

|   |                            | INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES |       |      |                    |                      |  | CODIGO:   |   | ISP-HM-001   |                                 |       |
|---|----------------------------|-------------------------------------|-------|------|--------------------|----------------------|--|---|---|--|---------------------------------|-------|
|   |                            |                                     |       |      |                    |                      |  | VERSIÓN:  |   | 01   |                                 |       |
|   |                            |                                     |       |      |                    |                      |  | FECHA DE APROBACIÓN:                            |   | 22/02/2022   |                                 |       |
| <p><i>El presente documento de inspección sirve como medida de prevención respecto a incidentes laborales que pueda causar cualquier herramienta considerada como equipo manual de fácil manipulación que no requiere certificación. La cual el trabajador como el supervisor de campo de SST mediante el presente formato identifican el estado de la herramienta y califican su uso responsable de manera diaria.</i></p> |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| DATOS DEL TRABAJADOR QUE UTILIZARÁ EL EQUIPO  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| NOMBRE:   |                            |                                     |       |      |                    |                      | OCUPACIÓN:   |   |   |  |                                 |       |
| DNI:  | N° DE ÍTEM DE HERRAMIENTA: |                                     |       |      |                    |                      | PROCESO:   |   |   |  |                                 |       |
| NOMBRE:   |                            |                                     |       |      |                    |                      | OCUPACIÓN:   |   |   |  |                                 |       |
| DNI:  | N° DE ÍTEM DE HERRAMIENTA: |                                     |       |      |                    |                      | PROCESO:   |   |   |  |                                 |       |
| NOMBRE:   |                            |                                     |       |      |                    |                      | OCUPACIÓN:   |   |   |  |                                 |       |
| DNI:  | N° DE ÍTEM DE HERRAMIENTA: |                                     |       |      |                    |                      | PROCESO:   |   |   |  |                                 |       |
| NOMBRE:   |                            |                                     |       |      |                    |                      | OCUPACIÓN:   |   |   |  |                                 |       |
| DNI:  | N° DE ÍTEM DE HERRAMIENTA: |                                     |       |      |                    |                      | PROCESO:   |   |   |  |                                 |       |
| NOMBRE:   |                            |                                     |       |      |                    |                      | OCUPACIÓN:   |   |   |  |                                 |       |
| DNI:  | N° DE ÍTEM DE HERRAMIENTA: |                                     |       |      |                    |                      | PROCESO:   |   |   |  |                                 |       |
| NOMBRE:   |                            |                                     |       |      |                    |                      | OCUPACIÓN:   |   |   |  |                                 |       |
| DNI:  | N° DE ÍTEM DE HERRAMIENTA: |                                     |       |      |                    |                      | PROCESO:   |   |   |  |                                 |       |
| N° DE ÍTEM  | NOMBRE DE LA HERRAMIENTA   | FECHA DE USO                        | MARCA | LOTE | Peso promedio (kg) | FECHA DE CALIBRACIÓN | ¿La herramienta a utilizar es la correcta para la operación? | ¿La herramienta presenta puntas punzocortantes? | ¿La herramienta no presenta averías o paradas eléctricas durante su funcionamiento? | ¿La protección, tapa, o mango de la herramienta es óptima? | Tiempo de uso regular (minutos) | FIRMA |
| 01  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| 02  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| 03  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| 04  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| 05  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| 06  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| 07  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| DATOS DEL SUPERVISOR  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| NOMBRE:   |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| DNI:  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| OBSERVACIONES:  |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
|   |                            |                                     |       |      |                    |                      |  |   |   |  |                                 |       |
| FIRMA DEL TRABAJADOR  |                            |                                     |       |      |                    | FIRMA DEL SUPERVISOR |  |   |   |  |                                 |       |


**ANEXO N°14.- Check List de Inspección de Cortadora**

| CHECK LIST DIARIO DE INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS - CORTADORA   |           | CÓDIGO:                 | CHK-ISP-HE-CT-001 |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
|--|-----------|-------------------------|-------------------|----------------|--------|---------|--------|--------|---|--------|---|---|---|---|---|---|
|  |           | VERSIÓN:                | 01                |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
|  |           | APROBACIÓN:             | 22/02/2022        |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| <i>El presente check list de inspección tiene por objetivo identificar el estado en el que se encuentra la herramienta antes de ser usada en los procesos de construcción. El cual tanto como el trabajador y operario que utilizan el equipo de poder u herramienta identifican y certifican de manera diaria su uso responsable.</i> |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| DATOS DEL TRABAJADOR QUE UTILIZARÁ EL EQUIPO   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| NOMBRE:  |           | OCUPACIÓN:              |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| DNI:   |           | PROCESO:                |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| DATOS DE LA HERRAMIENTA / MAQUINA  |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| NOMBRE:  | CORTADORA | FECHA DE COMPRA:        |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| CÓDIGO:  |           | FECHA DE CERTIFICACIÓN: |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| PROCESO:   |           | MARCA:                  |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| O = OPTIMO   |           | R = REGULAR             |                   | D = DEFICIENTE |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
|    |           | LUNES                   | MARTES            | MIÉRCOLES      | JUEVES | VIERNES | SÁBADO |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
|  |           | / /                     | / /               | / /            | / /    | / /     | / /    |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| ASPECTOS A VERIFICAR   |           | ESTADO                  |                   | ESTADO         |        | ESTADO  |        | ESTADO |   | ESTADO |   |   |   |   |   |   |
|  |           | O                       | R                 | D              | O      | R       | D      | O      | R | D      | O | R | D | O | R | D |
| La maquina es la adecuada para realizar la operación   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| La maquina esta libre de polvo y humedad   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| La guarda metálica de la maquina no presenta cortes ni chancaduras   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| El disco de corte es el apropiado para la operación y se acopla a la máquina   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| Viscosidad de aceite del motor y nivel adecuado  |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| Fajas y correas del motor  |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| Sistema eléctrico de la maquina  |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| Interruptor de encendido y apagado   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| Condiciones de la empuñadura de arrancador   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| Llantas de nylon sin polvo ni chancaduras  |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| Nivel de deslizamiento de la manivela de subir y bajar   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| FIRMA DEL TRABAJADOR   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| DATOS DEL SUPERVISOR DE CAMPO DE SST   |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| NOMBRE:  |           | DNI:                    |                   | N° Colegiatura |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| FIRMA DEL SUPERVISOR:  |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
| OBSERVACIONES  |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |
|  |           |                         |                   |                |        |         |        |        |   |        |   |   |   |   |   |   |





**ANEXO N°16.- Check List de Inspección de Plancha Calefactora**

|   |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|---------|--------|----------------|---|--------|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>CHECK LIST DIARIO DE INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS - PLANCHA CALEFACTORA</b>   |                     | CÓDIGO:                 | CHK - ISP - HE - PC - 001 |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
|   |                     | VERSIÓN:                | 01                        |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
|   |                     | APROBACIÓN:             | 22/02/2022                |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| El presente check list de inspección tiene por objetivo identificar el estado en el que se encuentra la herramienta antes de ser usada en los procesos de construcción. El cual tanto como el trabajador y operario que utilizan el equipo de poder u herramienta identifican y certifican de manera diaria su uso responsable. |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR QUE UTILIZARÁ EL EQUIPO</b>   |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| NOMBRE:   |                     | OCUPACIÓN:              |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| DNI:  |                     | PROCESO:                |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>DATOS DE LA HERRAMIENTA / MAQUINA</b>  |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| NOMBRE:   | PLANCHA CALEFACTORA | FECHA DE COMPRA:        |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| CÓDIGO:   |                     | FECHA DE CERTIFICACIÓN: |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| PROCESO:  |                     | MARCA:                  |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>O = OPTIMO</b>   |                     | <b>R = REGULAR</b>      |                           | <b>D = DEFICIENTE</b> |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
|   |                     | LUNES                   | MARTES                    | MIÉRCOLES             | JUEVES | VIERNES | SÁBADO |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
|   |                     | / /                     | / /                       | / /                   | / /    | / /     | / /    |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>ASPECTOS A VERIFICAR</b>   |                     | ESTADO                  |                           | ESTADO                |        | ESTADO  |        | ESTADO         |   | ESTADO |   | ESTADO |   |   |   |   |   |   |   |
|   |                     | O                       | R                         | D                     | O      | R       | D      | O              | R | D      | O | R      | D | O | R | D | O | R | D |
| Sistema electrico de la plancha   |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| Interruptores de encendido y apagado  |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| Estado de los sockets de termofusión  |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| Termometro analógico sin golpe, ni chancaduras  |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| Interruptor de transferencia electrica  |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| Funcionamiento hasta en 300°C   |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| FIRMA DEL TRABAJADOR  |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>DATOS DEL SUPERVISOR DE CAMPO DE SST</b>   |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| NOMBRE:   |                     |                         |                           | DNI:                  |        |         |        | N° Colegiatura |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| FIRMA DEL SUPERVISOR:   |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>OBSERVACIONES</b>  |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
|   |                     |                         |                           |                       |        |         |        |                |   |        |   |        |   |   |   |   |   |   |   |


Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

**ANEXO N°17.- Check List de Inspección de EPP**

| CHECK LIST DIARIO DE INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   | CÓDIGO:             | ISP - EPP - 001 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
|---|---------------------------------------|----------------|--------------------|----|-------------------------|--------|---|---|--------|---|---------------------|-----------------|-------------------------------|---|--------|----------------------------|---|---------|---|---|--------|---|---|---------|---|---|
|   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   | VERSIÓN:            | 01              |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
|   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   | APROBACIÓN:         | 23/02/2022      |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| <p><i>El check list diario de inspección de equipos de protección personal tiene por objetivo identificar el estado de los epp para gestionar futuras compras además de identificar el estado actual de cada equipo para cumplir correctamente con el S.G.S.S.O, cumpliendo con los requisitos mínimos de la Ley N°29783. Dicho check list es inspeccionado principalmente por el trabajador en responsabilidad por el supervisor del proceso al que pertenece y el supervisor de campo especializado en Seguridad y Salud Ocupacional.</i></p> |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR QUE INSPECCIONARA SUS EPP'S</b>   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| NOMBRE:   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   | OCUPACIÓN:          |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| DNI:  |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   | PROCESO:            |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| <b>DATOS DEL SUPERVISOR ENCARGADO DEL PROCESO:</b>  |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| NOMBRE:   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   | CÓDIGO OSINERMIING: |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
|   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   | DNI:                |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| <i>*Solo rellene e inspeccione los EPP que se le han otorgado u corresponden a su trabajo. Marque con una "X" es la casilla cuando O: OPTIMO - R:REGULAR - D:DEFICIENTE</i>   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| ITEM  | EPP A INSPECCIONAR                    | ULTIMA ENTREGA |                    |    | Cantidad a Inspeccionar | LUNES  |   |   | MARTES |   |                     | MIÉRCOLES       |                               |   | JUEVES |                            |   | VIERNES |   |   | SÁBADO |   |   | DOMINGO |   |   |
|   |                                       | Fecha          | Cantidad entregada | UM |                         | ESTADO |   |   | ESTADO |   |                     | ESTADO          |                               |   | ESTADO |                            |   | ESTADO  |   |   | ESTADO |   |   |         |   |   |
|   |                                       |                |                    |    |                         | O      | R | D | O      | R | D                   | O               | R                             | D | O      | R                          | D | O       | R | D | O      | R | D | O       | R | D |
|   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 01  | Casco Blanco                          |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 02  | Casco Anaranjado                      |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 03  | Barbiquejo                            |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 04  | Tafilite para casco                   |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 05  | Tapa oído                             |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 06  | Cortaviento para casco                |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 07  | Pantalla facial claro p/esmerilar     |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 08  | Protector auditivo tipo copa hunter   |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 09  | Protector auditivo silicona           |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 10  | Respirador Media Cara 6000            |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 11  | Respirador de media cara reutilizable |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 12  | Filtros p/polvo 2071                  |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 13  | Lentes de seguridad                   |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 14  | Lentes oscuros                        |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 15  | Lentes blancos                        |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 16  | Guante de badana                      |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 17  | Guante hyfex                          |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 18  | Guante de Jebe calibre 35             |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 19  | Guantes anticorte                     |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 20  | Guantes quirurgico                    |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 21  | Guante dielectrico                    |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 22  | Polo manga larga                      |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 23  | Pantalón Azul bordado                 |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 24  | Polo manga larga cinta reflexiva      |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 25  | Chaleco naranja reflectivo            |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 26  | Zapato de Seguridad Punta de Acero    |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| 27  | Botines de seguridad dielectrico      |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| FIRMA DEL TRABAJADOR  |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| <b>DATOS DEL SUPERVISOR DE CAMPO DE SST</b>   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| NOMBRE:   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   | DNI:                |                 | Hora de Inicio de Inspección: |   |        | Hora de fin de Inspección: |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| FIRMA DEL SUPERVISOR DE CAMPO   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
| OBSERVACIONES:  |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |
|   |                                       |                |                    |    |                         |        |   |   |        |   |                     |                 |                               |   |        |                            |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

**ANEXO N°18.-** Check List de inspección diaria vehicular

| CHECK LIST VEHICULAR  |        |                        |  |   |                           | CÓDIGO:  | CHK - ISP - VEH - 001 |  |
|---|--------|------------------------|--|---|---------------------------|--|-----------------------|--|
|   |        |                        |  |   |                           | FECHA DE APROBACIÓN:   | 26/02/2022            |  |
|   |        |                        |  |   |                           | VERSIÓN:   | 01                    |  |
| DATOS GENERALES   |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
| Nombre del conductor:   |        |                        | Edad:  |   | Proceso:                  |  |                       |  |
| Fecha de Inspección:  |        |                        | Hora de Inicio:                                    |   | Hora de Fin:              |  |                       |  |
| Datos del vehículo  |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
| Tipo de Licencia de Conducir:   |        |                        | PLACA:   |   | Fecha de Revisión Técnica |  |                       |  |
| N° de licencia:   |        |                        | SOAT:  |   |                           |  |                       |  |
| <i>Marque con una "X" el estado de la casilla cuando O:OPTIMO - R:REGULAR - D:DEFICIENTE</i>  |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
| Tiempo promedio de mantenimiento o reparación de piezas en el taller:   |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
| Cada 84 horas   |        | Cada 336 horas         |  | Cada 672 horas                                    |                           | Cada 1008 horas  |                       |  |
| INSPECCIÓN GENERAL PARA CUALQUIER TIPO DE VEHICULO  | Estado | Tiempo para reparación | INSPECCIÓN GENERAL PARA CUALQUIER TIPO DE VEHICULO | Estado  | Tiempo para reparación    |  |                       |  |
| Llantas delanteras  |        |                        | Refrigerador                                       |   |                           |  |                       |  |
| Llantas traseras  |        |                        | Plumilla   |   |                           |  |                       |  |
| Sistema de dirección  |        |                        | Estado de Implementación del botiquín              |   |                           |  |                       |  |
| Sistema eléctrico   |        |                        | Luces relfexivas del vehículo                      |   |                           |  |                       |  |
| Nivel de frenos   |        |                        | Conos de Seguridad de la unidad                    |   |                           |  |                       |  |
| Ubicación de Espejos  |        |                        | Claxón   |   |                           |  |                       |  |
| Estado de embrague  |        |                        | Alarma de retroceso                                |   |                           |  |                       |  |
| Estado de caja de cambios   |        |                        | Extintor de la unidad                              |   |                           |  |                       |  |
| Nivel de aceite   |        |                        | Estado de Asientos                                 |   |                           |  |                       |  |
| Lubricantes   |        |                        | Capacidad de carga para la actividad               |   |                           |  |                       |  |
| Líquido de freno  |        |                        | Tacos de estacionamiento                           |   |                           |  |                       |  |
| Cinturones de Seguridad   |        |                        | Cono autoreflexivo de seguridad                    |   |                           |  |                       |  |
| Sistema de suspensión   |        |                        | Estado del timón                                   |   |                           |  |                       |  |
| Orden y organización dentro de la unidad  |        |                        | Estado del medidor de presión de aire              |   |                           |  |                       |  |
| Pedal de acelerador   |        |                        | Estado de arrancador                               |   |                           |  |                       |  |
| Pedal de freno  |        |                        | Puertas  |   |                           |  |                       |  |
| Vidrios de Ventanas   |        |                        | Llave de contacto                                  |   |                           |  |                       |  |
| Velocimetro   |        |                        | Radiador   |   |                           |  |                       |  |
| Mecanismo de Ventanas   |        |                        | Luces Intermitentes                                |   |                           |  |                       |  |
| Los puntos indicados deben estar en estado de nivel "OPTIMO" para que la unidad se considere operativa y pueda realizar la actividad. Así mismo, es necesario que la unidad realice paradas cortas por 30 minutos como maximo, por cada 4 horas de funcionamiento continuo. |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b>   |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
|   |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
|   |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
|   |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
|   |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
|   |        |                        |  |   |                           |  |                       |  |
| EMISOR - CONDUCTOR DEL LLENADO DE CHECK LIST  |        |                        |  | RECEPTOR - SUPERVISOR RESPONSABLE DEL ÁREA DE SST |                           |  |                       |  |
| Nombre completo:  |        |                        |  | Nombre completo:                                  |                           |  |                       |  |
| DNI:  |        |                        |  | DNI:  |                           |  |                       |  |
| FIRMA:  |        |                        |  | FIRMA:  |                           |  |                       |  |

**ANEXO N°19.- Formato de Inspección y Control de Botiquín**



|   |                               | INSPECCIÓN Y CONTROL DE ELEMENTOS DE BOTIQUÍN                          |          |                      |              | CÓDIGO:                      | ISP - BTQ - 001 |
|---|-------------------------------|--|----------|----------------------|--------------|------------------------------|-----------------|
|   |                               |  |          |                      |              | VERSIÓN:                     | 01              |
|   |                               |  |          |                      |              | FECHA DE APROBACIÓN:         | 23/02/2022      |
| <b>DATOS DEL INSPECTOR / SUPERVISOR</b> |                               |  |          |                      |              |                              |                 |
| NOMBRE:                                 |                               |  |          |                      |              | DNI:                         |                 |
| Botiquín del proceso de:                |                               |  |          | Fecha de Inspección: |              |                              |                 |
| Ubicación:                              |                               |  |          |                      |              |                              |                 |
| CALIFICACIÓN:                           |                               | C: CUMPLE    NC: NO CUMPLE    CP: CUMPLE PARCIALMENTE    NA: NO APLICA |          |                      |              |                              |                 |
| N° DE ITEM                              | ELEMENTO                      | UM   | CANTIDAD | FECHA DE VENCIMIENTO | CALIFICACIÓN | OBSERVACIÓN / RECOMENDACIÓN  |                 |
| 01                                      | Botiquín de madera / plastico | Und  | 1        |                      |              |                              |                 |
| 02                                      | Yodopovidona                  | Und  | 4        |                      |              |                              |                 |
| 03                                      | Gasa Parafinada 10cm x 10cm   | Und  | 3        |                      |              |                              |                 |
| 04                                      | Agua oxigenada x 250ml        | Und  | 1        |                      |              |                              |                 |
| 05                                      | Curitas                       | Und  | 30       |                      |              |                              |                 |
| 06                                      | Venda elastica 5 x 5 yardas   | Und  | 3        |                      |              |                              |                 |
| 07                                      | Esparadrapo                   | Und  | 2        |                      |              |                              |                 |
| 08                                      | Alcohol 96° x 950ml           | Und  | 2        |                      |              |                              |                 |
| 09                                      | Jabón protex x 300gr          | Und  | 2        |                      |              |                              |                 |
| 10                                      | Paracetamol                   | Und  | 5        |                      |              |                              |                 |
| 11                                      | Repriman                      | Und  | 5        |                      |              |                              |                 |
| 12                                      | Tijeras de Trauma             | Und  | 1        |                      |              |                              |                 |
| 13                                      | Ibuprofeno                    | Und  | 5        |                      |              |                              |                 |
| 14                                      | Solución salina 250 cc        | Und  | 1        |                      |              |                              |                 |
| 15                                      | Guantes quirurgicos           | Und  | 4        |                      |              |                              |                 |
| 16                                      | Bajalenguas                   | Und  | 12       |                      |              |                              |                 |
| <b>RECOMENDACIONES:</b>                 |                               |  |          |                      |              |                              |                 |
|   |                               |  |          |                      |              |                              |                 |
|   |                               |  |          |                      |              |                              |                 |
|   |                               |  |          |                      |              | -----<br>Firma del Inspector |                 |





Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

ANEXO N°22.- Formato de ATS

| ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO  |                                     |  |  | CÓDIGO:                  | SST - ATS - 001   |   |  |  |
|---|-------------------------------------|--|--|--------------------------|---|---|--|--|
|   |                                     |  |  | FECHA DE APROBACIÓN:     | 24/02/2022  |   |  |  |
|   |                                     |  |  | VERSIÓN:                 | 01  |   |  |  |
| El presente ATS, es valido para los trabajos básicos y cotidianos del día a día. Tienen por objetivo identificar cada etapa y proceso que cada trabajador realizará para identificar si este, esta expuesto a peligros, así como cuales son las medidas preventivas que posee la empresa para la mitigación de dicho peligro. |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| ANTES DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| Emisor de ATS (Jefe de SST):  |                                     | Responsable de Ejecutar el Trabajo (Supervisor o jefe de área) |  |                          |   |   |  |  |
| Firma:  |                                     | Firma:   |  |                          |   |   |  |  |
| Empresa:  |                                     | Empresa:   |  |                          |   |   |  |  |
| PARTE I.- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| Descripción de la Tarea   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
|   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
|   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
|   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| Tarea del proceso de:   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| Fecha:  |                                     | Hora de Inicio del ATS:  |  | Hora de fin de la tarea: |   |   |  |  |
| Indicar si la fecha de trabajo es un día atípico:   |                                     | SÍ   |  | NO                       |   |   |  |  |
| Lugares específicos de la tarea:  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| PARTE II.- GENERALIDADES PARA LA PREVENCIÓN   |                                     |  |  | SÍ                       | NO  |   |  |  |
| 1.- ¿El trabajador se encuentra seguro de su actividad y genera confianza antes de realizar sus operaciones?  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 2.- ¿El personal cuenta con sus equipos de protección de seguridad?   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 3.- ¿El personal tiene experiencia para la actividad a realizar?  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 4.- ¿Los factores externos del área de Trabajo son optimos?   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 5.- ¿Los equipos del personal a utilizar estan en buenas condiciones y son los mas optimos?   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| DURANTE LA ACTIVIDAD LABORAL  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| PARTE III.- EPP'S Y EQUIPOS A UTILIZAR EN EL TRABAJO  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| Marque con una "X" en los casilleros en blanco cual de los siguientes epp's y equipos utilizará.  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| Casco Blanco  | Lentes de Seguridad                 | Amoladora  |  |                          |   |   |  |  |
| Casco Anaranjado  | Lentes oscuros                      | Cortadora  |  |                          |   |   |  |  |
| Tapa oído   | Lentes blancos                      | Plancha Calefactora  |  |                          |   |   |  |  |
| Cortaviento para casco  | Protector auditivo tipo copa hunter | Generador  |  |                          |   |   |  |  |
| Respirador de media cara  | Protector auditivo silicona         | Rotomartillo   |  |                          |   |   |  |  |
| Guante hyflex   | Pantalla facial claro p/esmerilar   | Martillo Demoledor   |  |                          |   |   |  |  |
| Guante de Jebe calibre 35   | Mandil para cortar                  |  |  |                          |   |   |  |  |
| Guantes anticorte   | Zapato de Seguridad Punta de Acero  |  |  |                          |   |   |  |  |
| PARTE IV.- Análisis de Peligros e identificación de riesgos por cada etapa y proceso de la actividad.   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| N°  | ETAPAS QUE CONFORMAN EL TRABAJO     | ¿Esta etapa de trabajo me genera un accidente laboral?         |  |                          |   | ¿Tengo conocimiento sobre las medidas de control a realizar para evitar o mitigar el incidente o accidente laboral? |  |  |
| 01  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 02  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 03  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 04  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 05  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 06  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 07  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 08  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 09  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| PARTE V.- Personal que ejecuta el Trabajo (registrar aquellos que realizan la actividad de manera similar con la misma maquina de poder)  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| N°  | APELLIDOS Y NOMBRES                 | PUESTO DE TRABAJO  | DNI  | FIRMA                    |  |   |  |  |
| 01  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 02  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 03  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 04  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| 05  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| FINALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y CIERRE DEL ATS   |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| Rellenar los siguientes casilleros, a la hora de finalización de toda la actividad o proceso de instalación.  |                                     |  |  |                          |   |   |  |  |
| Fecha de cierre (llenado exclusivo del Supervisor o Jefe de Área):  |                                     | Hora de Fin (llenado exclusivo del Supervisor o Jefe de Área): |  |                          |   |   |  |  |
| Entrega y cierra ATS (Supervisor o jefe de área):   |                                     |  | Recibe el trabajo y deriva al archivamiento de la documentación (Jefe de SST)        |                          |   |   |  |  |
| Firma:  |                                     |  | Firma:   |                          |   |   |  |  |
| Empresa:  |                                     |  | Empresa:   |                          |   |   |  |  |



**ANEXO N°23.- Política de SST de la empresa Contratista**

|   |                      |                    |
|---|----------------------|--------------------|
| <b>POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO<br/>EMPRESA CONTRATISTA DE GAS NATURAL</b>   | CÓDIGO:              | SST - PSST - GN 01 |
|   | FECHA DE APROBACIÓN: | 26/02/2022         |
|   | VERSIÓN:             | 01                 |
|   | Página:              | 1 de 1             |
| <b><i>POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO DE ACUERDO A LEY N°29783</i></b>  |                      |                    |
| <p>GN N CONTRATISTAS GENERALES SAC, es una empresa dedicada a la instalación y suministro de gas natural en coordinación y apoyo de Quavii para la aprobación de proyectos y masificación del gas en diferentes distritos del país. Dicha política posee como objetivo reflejar el compromiso de la gerencia general y socios con el nivel de responsabilidad de estos con todo su personal laboral expuesto a diferentes peligros cotidianos. Por el cual, se exige el cumplimiento de todos los trabajadores con los diferentes compromisos a señalar:</p>  |                      |                    |
| <p><b>ALCANCE</b><br/>La política se ha desarrollado para la aplicación a todas las áreas de la empresa y a todo el personal laboral ya sea interno netamente de la empresa y externo por subcontratistas que esta en algun momento contrate.</p>   |                      |                    |
| <p>GN N CONTRATISTAS GENERALES SAC, se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollado por el área de SST hacia todo el personal laboral.</li> <li>_ Identificar los peligros en cualquier actividad y área de trabajo y proponer medidas de prevención para la mitigación del riesgo de acuerdo a las medidas de control propuestas.</li> <li>_ Cumplir con los requisitos mínimos de la Ley N°29783 y el DS N°005-2012-TR para la gestión correcta y adecuada de prevención.</li> <li>_ Buscar de manera constante la mejora continua en cada actividad</li> <li>_ Disponer de manera correcta los equipos de protección personal</li> <li>_ Promover la cultura de prevención</li> <li>_ Hacer cumplir lo establecido en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, además de normas legales externas e internas.</li> <li>_ Buscar y promover un excelente clima laboral en la totalidad de las áreas</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ÁREA DE SST DE GN N CONTRATISTAS SAC</b></p> |                      |                    |

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

**ANEXO N°24.-** Formato de Control Interno de Documentos desarrollados en materia de SST.

| CONTROL DOCUMENTARIO INTERNO |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                | CÓDIGO                        | SST - CDO - 001 |  |
|------------------------------|---|----------------------|-------------------------------------|--------|---------|---------------------|------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|
|                              |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                | VERSIÓN:                      | 23/02/2022      |  |
|                              |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                | FECHA DE APROBACIÓN:          | 01              |  |
| ITEM                         | Proceso   | Nombre del documento | Medio de soporte (Físico o digital) | Código | Versión | Fecha de Aprobación | Área responsable | Ubicación | Fecha de primera actualización | Fecha de segunda actualización | Fecha de tercera actualización | Fecha de cuarta actualización |                 |  |
| 01                           | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD                       |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 02                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 03                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 04                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 05                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 06                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 07                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 08                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 09                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 01                           | SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 02                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 03                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 04                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 05                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 06                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 07                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 08                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 09                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 10                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 11                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 01                           | CONTROL DE REGISTROS                                |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 02                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 03                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 04                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 05                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 06                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 07                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 01                           | GESTIÓN DE LOS RECURSOS                             |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 02                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 03                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 04                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 05                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 06                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |
| 07                           |   |                      |                                     |        |         |                     |                  |           |                                |                                |                                |                               |                 |  |

*Toda copia es documento no controlado. Así mismo se recomienda que estandarizar dichos documentos de sistema de gestión con la finalidad de evitar un mayor número de actualizaciones por año.*

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

**ANEXO N°25.-** Reglamento Interno de SST

|  |                             |                 |
|--|-----------------------------|-----------------|
| <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> | <b>CÓDIGO:</b>              | RGI - SST - 001 |
|  | <b>VERSIÓN:</b>             | 01              |
|  | <b>FECHA DE APROBACIÓN:</b> | 12/03/2022      |

| FECHA DE MODIFICACIÓN | VERSIÓN | DESCRIPCIÓN  |
|-----------------------|---------|--|
| 12/03/2022            | 01      | El presente Reglamento Interno de SST se ajusta a los procedimientos del proceso de instalación y a los requisitos exigidos por la Ley N°29783 |



*Gas Natural del Norte*

**GN N CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.**

|               |  |
|---------------|--|
| Área:         | SST  |
| Responsable:  | Jefe del área de SST   |
| Aprobado por: | Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo  |
| Aplicable a:  | Todo el personal de la empresa contratista, personal terciarizado, voluntarios, practicantes, pasantes, todo el personal involucrado en los procesos de instalación. |

|  |                             |                 |
|--|-----------------------------|-----------------|
| <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> | <b>CÓDIGO:</b>              | RGI - SST - 001 |
|  | <b>VERSIÓN:</b>             | 01              |
|  | <b>FECHA DE APROBACIÓN:</b> | 12/03/2022      |

## **CONTENIDO**

### **I.- INTRODUCCIÓN**

### **II.- OBJETIVO**

#### **2.1 Objetivo General**

#### **2.2 Objetivos Específicos**

### **III.- ALCANCE**

### **IV.- LIDERAZGO Y COMPROMISO**

### **V.- ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES**

#### **5.1 Funciones y responsabilidades del empleador**

#### **5.2 Funciones y responsabilidades del trabajador**

#### **5.3 Funciones y responsabilidades de la alta dirección**

### **VI.- ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **VII.- OBLIGACIONES, RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **VIII.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS O PRIVADAS**

### **IX.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

### **X.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

|  |                             |                 |
|--|-----------------------------|-----------------|
| <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> | <b>CÓDIGO:</b>              | RGI - SST - 001 |
|  | <b>VERSIÓN:</b>             | 01              |
|  | <b>FECHA DE APROBACIÓN:</b> | 12/03/2022      |

## **I.- INTRODUCCIÓN**

GN N Contratistas Generales SAC, es una empresa dedicada 5.2 a la instalación y conexión de redes para el suministro de gas natural.

GN N Contratistas Generales SAC, tiene como compromiso principal garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores y de cualquier persona que en nombre de la empresa realice labores, por la cual para la implementación e integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se ha desarrollado el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **II.- OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo General**

El presente RISST, tiene como objetivo garantizar la seguridad y salud de todo el personal, estableciendo medidas de seguridad en cada área y proceso de instalación para la prevención y mitigación de los riesgos, como la eliminación de peligros.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Garantizar la seguridad, integridad física y salud de los trabajadores, a través de las distintas herramientas de Seguridad y Salud Ocupacional y el SGSSO.

Fomentar una cultura de prevención en todo el personal involucrado en el proceso constructivo, ya sea: proveedores, personal externo, visitas y pasantes.

Promover la mejora continua en el área de SST, a través de check list, formatos de inspección, charlas de 5 minutos, Análisis de Trabajo Seguro,

para facilitar la identificación de los riesgos, siendo estos evaluados y controlados.

Aumentar la productividad y reputación de la empresa contratista en el rubro, proponiéndose la menor cantidad de accidentes e incidentes reportados de manera mensual, considerando ideal no generar algún tipo de accidentes de manera anual.

### **III.- ALCANCE**

El RISST posee un alcance a todos los procesos de instalación desde la adquisición de los materiales hacia la finalización de cada instalación registrada, además de los servicios y cualquier actividad que esta posea durante su tiempo de funcionamiento.

### **IV.- LIDERAZGO Y COMPROMISO**

La jefatura de la contratista y la alta dirección, están comprometidos a:

Liderar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para todas las actividades de la organización, facilitando los recursos y presupuesto en coordinación con el área de Contabilidad para las aprobaciones presupuestas y agilización de su desarrollo.

Establecer y fomentar programas de Prevención de riesgos y eliminación de peligros que garanticen un trabajo seguro y excelente clima laboral durante el desarrollo de cualquier actividad administrativa, operativa y constructiva.

Actualizar de manera semestral o anual los registros, formatos de inspección, check list, Política de SST y el SGSSO, con la finalidad de ajustar continuamente dichas herramientas de inspección y verificación a las nuevas operaciones o métodos de trabajo que se adquieran durante el funcionamiento de la empresa contratista.

Capacitar continuamente a todo el personal en materia de SST, logrando altos índices de entrenamiento fomentando agradables ambientes de trabajo y desempeños seguros en las actividades.

Respetar y hacer cumplir los requisitos mínimos exigidos en la Ley N°29783, así como las normas legales vigentes sobre el sector construcción del mercado de gas natural y reglamentos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Tener un plan de investigación de la causa de un accidente y enfermedad laboral, así como garantizar al trabajador su salud y afiliación a un centro de salud para su atención inmediata.

Hacer cumplir a los proveedores, contratistas, pasantes y todo el personal externo las medidas de seguridad propuestas de manera interna por GN N Contratistas Generales SAC, así como las normas de seguridad establecidas por la legislación laboral a nivel nacional.

## **V.- ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES**

### **5.1 Funciones y responsabilidades del empleador**

El empleador asume la responsabilidad de la correcta ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, la cual tiene que hacer cumplir a todo el personal involucrado.

El empleador asumirá las consecuencias de cualquier tipo de accidentes de trabajo, por la cual está en la obligación de afiliar a sus trabajadores a un centro médico.

El empleador está en la obligación de proveer un centro de capacitación o entrenamiento a los trabajadores, así como proponer inducciones antes sus labores y charlas continuas de manera cotidiana para garantizar un trabajo seguro en sus operaciones.

Se respetará las decisiones del comité de Seguridad y Salud Ocupacional en caso exista discrepancia con el punto de vista del empleador y la alta dirección, con la finalidad de salvaguardar la seguridad y decisiones del personal laboral para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

El empleador está en la obligación de revisar los requisitos por cada personal de acuerdo a su área de trabajo así como revisar y enviar

recomendaciones respecto a la Matriz de Organización y Funciones que posea la empresa garantizando equidad de competencias y habilidades de cada trabajador.

El empleador debe expulsar o sustituir a cualquier trabajador que demuestre conflicto de interés que vayan en contra de la empresa, se deberá considerar como falta grave en contra del personal y la empresa.

El empleador en concordancia con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá hacer cumplir todo lo estipulado en la Política de SST, el RISST, y normas legales que Quavii considera importantes para la Seguridad de todo el personal involucrado en la gestión de instalación de gas natural.

## **5.2 Funciones y responsabilidades del Trabajador**

Todo trabajador está obligado a exigir el RISST y política de SST así como ser entrenados y capacitados de acuerdo al artículo N°35 de la Ley N°29783 inciso: a y b.

Todo trabajador o empleado debe cumplir las normas vigentes y reglamentos propuestos por el área de Seguridad y Salud en Trabajo, así como están en la obligación de leer los manuales y procedimientos de trabajo seguro que el área de Seguridad derive a cada uno de ellos, de acuerdo a su puesto de trabajo.

El personal no debe dañar ni usar cualquier dispositivo, máquina de poder o herramienta sin el consentimiento del supervisor de Seguridad o Jefe de cuadrilla de su área. Además que no puede prestar ni dar autorización de su uso hacia terceros u otras empresas del rubro.

Todo trabajador de la empresa deberá informar sobre situaciones u actividades consideradas riesgosas con potencial de accidente hacia cualquier encargado del área de SST, con la finalidad de proponer medidas de control inmediatas.

El personal está prohibido de bromas, juegos bruscos o cualquier otra actividad que ponga en manifiesto el clima laboral en las actividades, la cual



estos deberán informar al encargado de área o supervisor para la sanción o llamada de atención correspondiente ya sea en el caso de agresión, broma pesada o situación estupefaciente.

Estos deben asistir a toda capacitación, entrenamiento o simulacro que le imponga el área de SST, además de ser evaluados por cada entrenamiento y cooperar con la medición de sus habilidades y competencias.

El personal deberá cooperar en todo tipo de proceso de investigación de accidentes de trabajo, así como debe enfermedades ocupacionales que se presenten durante el desarrollo de actividades o se contraiga por un mal uso de equipo de protección personal u otro medio.

EL trabajador debe exigir la compra y adquisición de equipos de protección personal que le faciliten el trabajo, así como tiene la autoridad de exigir el cambio de un EPP que este considere desgastado o que se no se ajusta a la facilidad de sus funciones.

El comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en representación de los trabajadores pueden exigir mayores medidas de control así como la rotación de puestos de trabajo, para evitar hostigamiento y hostilidad por consecuencias de deficiencias o falta de hacer cumplir las medidas y funciones de seguridad en el trabajo.

El personal debe participar en la elaboración de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, así como proponer medidas de control y considerar el tiempo de actualización de dicha matriz para garantizar un trabajo seguro en cada actividad.

Tanto el trabajador como el empleador poseen el mismo derecho, nivel de atención y nivel de protección respecto algún tipo de accidente u otra consecuencia que resulte de deficiencia de los supervisores o altos directivos de la empresa.

### **5.3.- Funciones y responsabilidades de la alta dirección**

Elaborar, desarrollar y dar conocer la política, normas legales, reglamentos internos y Permiso Escrito de Trabajo Seguro a todo el personal laboral, y

personal externo que se adhiera o involucre de manera directa o indirecta a la empresa.

Actualizar constantemente los formatos de control, registros de inspección y matrices lperc de acuerdo a las nuevas necesidades, actividades o formas de trabajo que se propongan durante el funcionamiento de la empresa contratista.

Hacer cumplir el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la Política de SST en todo el personal laboral involucrado.

Inspeccionar de manera cotidiana el uso de los instrumentos, equipos de poder y equipos de protección personal, con la finalidad de actualizar los formatos y registros de inspección para la evitar falencias y accidentes de trabajo.

Hacer participar en cualquier actividad en materia de Seguridad y Salud Ocupacional al comité encargado de representación de los trabajadores, así como considerar prioridad su asistencia y opinión en la actividad, para el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

## **VI.- ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El personal encargado del área de SST, deberá integrar y actualizar cada documento necesario para la mejora continua del SGSSO, así como deberá evaluar dicho sistema con los indicadores propuestos que midan los niveles de accidentabilidad, y cumplimiento con los requisitos mínimos de la Ley N°29783.

Es por ello que, se considera de gran importancia el cumplimiento diario de los siguientes formatos de inspección y evaluación:

- ✓ Check List Inicial – Evaluación del cumplimiento de la Ley N°29783
- ✓ Cuestionario Inicial – Nivel de conocimiento del personal en planilla en Materia de Seguridad y Salud Ocupacional
- ✓ Diagnóstico base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- ✓ Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos – Redes Internas
- ✓ Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos – Tubería de Conexión
- ✓ Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos – Habilitación
- ✓ Plan Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- ✓ Registro de capacitación e inducción general
- ✓ Registro de accidentes de trabajo
- ✓ Registro de Incidentes peligrosos e incidentes
- ✓ Registro de Enfermedades Ocupacionales
- ✓ Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos
- ✓ Registro de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Formato de Control de Indicadores de Índices de Accidentabilidad
- ✓ Registro de Entrega de EPP
- ✓ Registro de Auditorias
- ✓ Check List diario de inspección de herramientas eléctricas - amoladora

## **VII.- OBLIGACIONES, RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Toda actividad y capacitación en beneficio de la Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá ser registrado en el libro de actas y libro de constancias de desarrollo de actividad. Así como, se está en la obligación de hacerle participar en asesorías, capacitaciones y planificaciones a largo plazo que sean en beneficio del personal laboral.

Dicho comité tiene como objetivo:

- ✓ Fomentar la cultura de prevención en todo el personal laboral, así como brindarle los alcances e informes que se requieran en base al funcionamiento del SGSSO.

## Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

- ✓ Transparentar y dar a conocer el flujo y procedimiento correcto de elección y funcionamiento del Comité de SST para la coordinación las nuevas normativas y capacitaciones que se realicen.
- ✓ Aprobar el reglamento Interno de SST
- ✓ Verificar y aprobar el Programa Anual de SST
- ✓ Aprobar la Política Interna de SST
- ✓ Exigir inducción, capacitación y entrenamiento constante a todos los trabajadores de la empresa contratista
- ✓ Verificar y supervisar las medidas de control de cada área y proceso de trabajo
- ✓ Participar del desarrollo de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- ✓ Exigir la base de datos y fechas de actualización de los exámenes médicos ocupacionales
- ✓ Para que se considere la asistencia del comité de SST, se deberá registrar a la mitad más uno de sus miembros.
- ✓ Verificar y tener conocimiento de los reportes e indicadores de accidentabilidad de manera semestral
- ✓ Realizar reuniones de manera mensual y reportar las recomendaciones y conclusiones de cada actividad al supervisor de SST
- ✓ Deberá presentar un informe mensual sobre situaciones de riesgo e incidentes ocurridos ya sea en el campo laboral u oficinas de trabajo.

### Composición del Comité de SST

De acuerdo al D.S. N°005-2012-TR, Art. 47° se indica que:

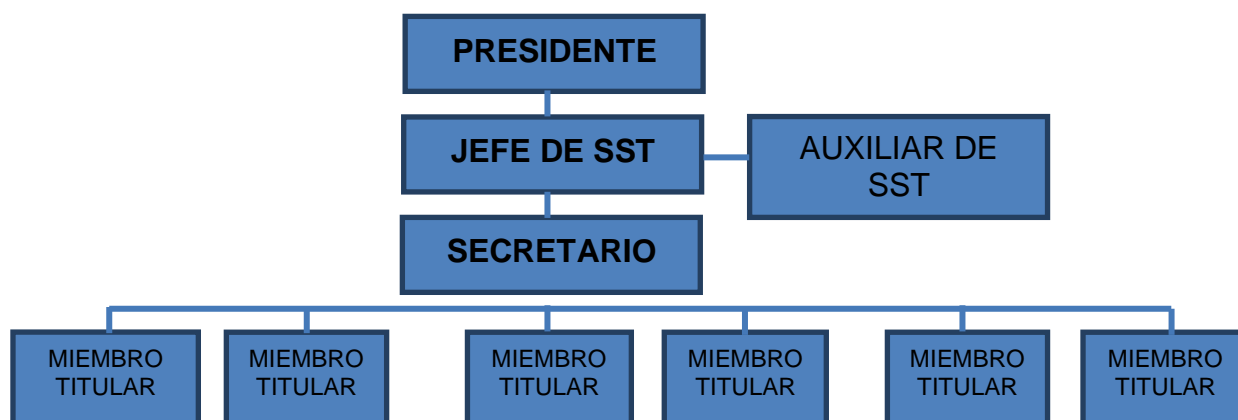
- ✓ Todo miembro del comité de SST deberá estar registrado como trabajador del empleador.
- ✓ Los miembros del comité de SST deberán tener charlas y certificados de asistencia en capacitaciones o cursos en materia de Seguridad Laboral.
- ✓ Deben tener 18 años como mínimo.
- ✓ El presidente debe ser elegido por los propios miembros del comité; miembros administrativos y jefatura no deben participar de la elección.

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

- ✓ El presidente tendrá un periodo de duración de un año como mínimo y dos años como máximo.
- ✓ Si cualquier miembro del comité de SST presenta inasistencia injustificada a más de tres sesiones consecutivas, este será vacado e inhabilitado como miembro de dicho comité.
- ✓ Todo miembro del comité será vacado luego de finalizar o vencer el plazo establecido para el ejercicio del cargo o término de su contrato de labores.

### **ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SST:**

De acuerdo al D.S. N°005-2012-TR, Art. 43°, todo comité de SST está conformado entre 4 y 12 miembros, trabajadores directos de la empresa. El presidente del comité de SST, es elegido por los mismos miembros del comité de SST, convoca y coordina las reuniones programadas. El secretario, estará encargado de labores administrativas del Comité de SST.



### **VIII.- Funciones y responsabilidades de las empresas públicas o privadas**

Toda empresa contratista o sub contratista instaladora de gas natural está en la obligación de acatar los reglamentos y responsabilidades del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de que los empleadores de dichos tipos de empresas deberán garantizar lugares y ambientes de trabajo seguros.

### **IX.- Equipos de Protección Personal**

GN N Contratistas Generales, provee los equipos de protección personal a todo el personal laboral ya sea desde personal administrativo hasta personal de campo, acorde a las actividades a realizar. Se considera equipos de protección personal básica: al casco de seguridad blanco o amarillo, guantes hyflex, zapatos punta de acero, orejeras para casco y uniforme completo.

- ✓ GN N Contratistas Generales, capacita constantemente a los trabajadores sobre el uso correcto de sus equipos de protección personal, para ello se utilizará la charla de 5 minutos y capacitaciones del Plan Anual de SST.
- ✓ Se considerará falta grave a todo el personal que no ingrese con los EPP a su centro de trabajo, así mismo se le enviará memorándum y descuento en su mensualidad del 3% de su sueldo.
- ✓ El uso del chaleco reflectivo es de manera obligatoria en el turno noche, que se considera pasado las 6:00 pm.
- ✓ El incumplimiento del chaleco reflectivo en el turno noche, es acreedor de una multa de S/2500 nuevos soles, que será cancelado a fines de mes o descontado en el caso de incumplimiento de una empresa contratista.
- ✓ El personal directo o indirecto, no deberá utilizar aretes, tatuajes, anillos, cadenas, collares, brazaletes, dichos objetos si son traídos al centro de labores serán depositados en la empresa y devueltos a la hora de salida. Así mismo, no se deberá contratar algún personal que posea tatuajes.

#### **X.- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos**

- ✓ Todo el personal laboral deberá participar de la identificación de peligros y evaluación de riesgos en sus respectivas áreas de trabajo, así como proponer medidas de control por cada proceso de trabajo.
- ✓ Toda Matriz Iperc deberá ser actualizada por lo menos una vez al año.
- ✓ Toda evaluación de riesgos debe evaluar los tipos de accidentes y niveles de riesgos.
- ✓ El personal deberá conocer sobre los procesos de almacenamiento y el uso correcto de cada material de instalación.

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para reducir riesgos de accidentes y enfermedades laborales en una empresa Contratista de la ciudad de Trujillo, 2022

- ✓ Las tuberías de instalación de los procesos de redes internas y tubería de conexión, deberán ser almacenadas en parihuelas y con un nivel de apilamiento de 6 unidades como máximo.
- ✓ Los lugares de trabajo deben estar dispersados y ordenados, además de ser señalizados para mantener un lugar de trabajo ordenado constantemente.
- ✓ El almacén deberá tener una adecuada distribución de luz natural y artificial en toda el área.

**ANEXO N°26:**

