



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Aplicación del ciclo PHVA en el SG-SST para reducir los riesgos en la  
empresa S&INGTECH S.A.C. TRUJILLO - 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniera Industrial

**AUTORAS:**

Gamboa Rodriguez, Alexandra Medallit (orcid.org/0000-000 3-0846-4814)

Torres Ulloa, Gianina Lisbeth (orcid.org/0000-0003-4553-1203)

**ASESOR:**

Mg. Li Gavidia, José Martín (orcid.org/0000-0001-9120-3951)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**TRUJILLO-PERÚ**

**2023**

## DEDICATORIA

A Dios y a mi madre por su paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A Dios por ser mi guía, cuidar de mí y por permitirme lograr mis metas, también agradecer a mis padres Segundo y Maribel, quienes me dieron su apoyo incondicional para seguir adelante, son ellos mi principal motor para seguir creciendo y ser mejor persona.

## **AGRADECIMIENTO**

Un especial agradecimiento a nuestros docentes de la Universidad César Vallejo, alma máter; aquellos docentes que, con sus buenos oficios, experiencia profesional han sabido compartir el compartirla a lo largo de la carrera universitaria. A la empresa S&INGTECH S.A.C., por su valioso apoyo y contribuir a realizar la investigación en sus instalaciones. Finalmente, a nuestro asesor por su paciencia en hacer realidad y sacar a la luz la presente investigación.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LI GAVIDIA JOSÉ MARTÍN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Aplicación del ciclo PHVA en el SG-SST para reducir los riesgos en la empresa S&INGTECH S.A.C. TRUJILLO - 2023", cuyos autores son TORRES ULLOA GIANINA LISBETH, GAMBOA RODRIGUEZ ALEXANDRA MEDALLIT, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 14 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LI GAVIDIA JOSÉ MARTÍN DNI: 17823697 ORCID: 0000-0001-9120-3951	Firmado electrónicamente por: JLIG el 16-12-2023 17:08:28

Código documento Trilce: TRI - 0697109

# DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

## **Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, GAMBOA RODRIGUEZ ALEXANDRA MEDALLIT, TORRES ULLOA GIANINA LISBETH estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis Completa titulada: "Aplicación del ciclo PHVA en el SG-SST para reducir los riesgos en la empresa S&INGTECH S.A.C. TRUJILLO - 2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis Completa:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
ALEXANDRA MEDALLIT GAMBOA RODRIGUEZ DNI: 70258115 ORCID: 0000-0003-0846-4814	Firmado electrónicamente por: AGAMBOAR el 14-12- 2023 17:01:32
GIANINA LISBETH TORRES ULLOA DNI: 71285905 ORCID: 0000-0003-4553-1203	Firmado electrónicamente por: TULLOAG el 14-12- 2023 16:56:01

Código documento Trilce: TRI - 0697105

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>21</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	21
3.2. Variables y operacionalización .....	22
3.3. Población, muestra y muestreo .....	23
3.3.1 Población: .....	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
3.5. Procedimientos.....	25
3.6. Método de análisis de datos.....	26
3.7. Aspectos éticos .....	26
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>27</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>46</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Técnicas de recolección de datos .....	24
Tabla 2: Compromiso e involucramiento .....	47
Tabla 3: Política de seguridad y salud ocupacional.....	49
Tabla 4: Planeamiento y aplicación.....	52
Tabla 5: Implementación y operación.....	56
Tabla 6: Evaluación normativa .....	59
Tabla 7: Verificación.....	63
Tabla 8: Control de información y documentos .....	66
Tabla 9: Revisión por la dirección .....	68
Tabla 10: Resumen de los lineamientos del CHECK LIST basado a la Ley 29783 en la empresa S&INGTECH S.A.C., 2023 .....	68
Tabla 11: Matriz IPERC.....	70
Tabla 12: Tipos de Peligros.....	151
Tabla 13: Categorías de riesgo .....	151
Tabla 14: Peligros según Rutina .....	152
Tabla 15: Categoría de Riesgo después de la Aplicación del ciclo PHVA .....	224
Tabla 16: Matriz de Operacionalización .....	229

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Compromiso e involucramiento .....	152
Gráfico 2: Política de seguridad y salud ocupacional .....	152
Gráfico 3: Planeamiento y aplicación .....	153
Gráfico 4: Implementación y operación .....	153
Gráfico 5: Evaluación normativa.....	154
Gráfico 6: Verificación .....	155
Gráfico 7: Control de información y documentos.....	155
Gráfico 8: Revisión por la dirección.....	156
Gráfico 9: Resumen de los lineamientos.....	156
Gráfico 10: T.P. - Administrador .....	157
Gráfico 11: T.P. - Residente.....	157
Gráfico 12: T.P. - Ayudante Electricista.....	158
Gráfico 13: T.P. - Electricista.....	158
Gráfico 14: T.P. - Residente.....	159
Gráfico 15: T.P. - Seguridad.....	159
Gráfico 16: T.P. - Soldador.....	160
Gráfico 17: T.P. - Supervisor.....	160
Gráfico 18: T.P. - Resumen Total.....	161
Gráfico 19: C.R. - Administrador .....	161
Gráfico 20: C.R. - Asistente de Residente.....	162
Gráfico 21: C.R. - Ayudante Electricista .....	162
Gráfico 22: C.R. - Residente .....	162
Gráfico 23: C.R. - Seguridad .....	163
Gráfico 24: C.R. - Soldador .....	163
Gráfico 25: C.R. - Electricista .....	163
Gráfico 26: C.R. - Supervisor .....	164
Gráfico 27: C.R. - Resultado General.....	164
Gráfico 28: P.R. - Administrador.....	164
Gráfico 29: P.R. - Asistente de Residente.....	165
Gráfico 30: P.R. - Ayudante Electricista .....	165
Gráfico 31: P.R. - Electricista .....	165
Gráfico 32: P.R. - Residente.....	165
Gráfico 33: P.R. - Seguridad .....	166
Gráfico 34: P.R. - Soldador .....	166
Gráfico 35: P.R. - Supervisor.....	166
Gráfico 36: P.R. - Resumen General.....	166
Gráfico 37: Mapa de Riesgos y de evacuación .....	171
Gráfico 38: C.R.- A. PHVA - Administrador .....	224
Gráfico 39: C.R.- A. PHVA - Asistente de Residente .....	224
Gráfico 40: C.R.- A. PHVA - Ayudante Electricista .....	225
Gráfico 41: C.R.- A. PHVA - Electricista .....	225
Gráfico 42: C.R.- A. PHVA - Residente .....	225
Gráfico 43: C.R.- A. PHVA - Seguridad.....	226
Gráfico 44: C.R.- A. PHVA - Soldador.....	226
Gráfico 45: C.R.- A. PHVA - Supervisor.....	226
Gráfico 46: C.R.- A. PHVA - Resumen General .....	227
Gráfico 47: Diagrama de Ishikawa .....	228

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo PHVA .....	230
----------------------------	-----

## RESUMEN

Por medio de la presente investigación se fijó el objetivo de aplicar el ciclo PHVA en el SGSST para reducir los riesgos de la empresa S&INGTECH S.A.C. Esta investigación se justifica en la medida en que su implementación se basa en el ciclo de la mejora continua y sus resultados permitirán tomar decisiones y elegir medidas de protección que contribuyan a la salud y seguridad de los trabajadores. En la presente investigación, se aplicó un estudio de tipo experimental, tipo pre experimental, con pre y post test, y se tomó una muestra poblacional de 60 trabajadores. Se utilizó la técnica de la observación y el análisis documental, los instrumentos usados para la variable ciclo PHVA fueron, el esquema de elementos del SGSST, diseñada por el MINTRA y para el riesgo el instrumento matriz IPERC del MINTRA. Del análisis de los resultados se concluyó que después de aplicar el check list, el nivel general de cumplimiento de los lineamientos del SGSST es de 42%, por otro lado, de los resultados de la evaluación IPERC, y al análisis según tipo de peligros, arrojó el siguiente panorama: el 37% de los peligros son de tipo mecánico, seguidos de los eléctricos con un 22%, los locativos alcanzando un 11%, los químicos con 8%, físico-químicos 6%, entre otros porcentajes menores. De acuerdo al total de riesgos por categoría, se obtuvo que la categoría de riesgo medio es la de mayor presencia en las operaciones con un 44%, seguida de la categoría baja con un 39% y por último la categoría alta con 17%. Finalmente se volvió a valorar los niveles de riesgos después de la implementación de los elementos del SGSST (Post test PHVA), los resultados encontrados fueron: los riesgos de nivel Alto pasaron del 17% al 0%, registrando una disminución de 17% con respecto al nivel de riesgo pre test, así mismo los riesgos de nivel medio pasaron de 44% a 14%, registrando una disminución de 30% con respecto a la evaluación inicial y por último los riesgos de nivel bajo pasaron de 39% a 86%, registrando un incremento de 47% respecto a la evaluación inicial. De esta forma se cumplió el objetivo de reducir los niveles de riesgo, según su criticidad con valores entre los 17 y 30 puntos porcentuales, con respecto al nivel de riesgo inicial (pre test).

Palabras clave: riesgo, seguridad, mejora continua

## ABSTRACT

Through this research, the objective was set to apply the PHVA cycle in the SGSST to reduce the risks of the company S&INGTECH S.A.C. This research is justified to the extent that its implementation is based on the cycle of continuous improvement and its results will allow decisions to be made and protective measures to be chosen that contribute to the health and safety of workers. In the present investigation, an experimental study was applied, pre-experimental type, with pre and post test, and a population sample of 60 workers was taken. The technique of observation and documentary analysis was used, the instruments used for the PHVA cycle variable was the SGSST element scheme, designed by the MINTRA and for risk the IPERC matrix instrument of the MINTRA. From the analysis of the results, it was concluded that after applying the checklist, the general level of compliance with the SGSST guidelines is 42%, on the other hand, from the results of the IPERC evaluation, and the analysis according to type of hazards, gave the following panorama: 37% of the hazards are mechanical, followed by electrical hazards with 22%, locative hazards reaching 11%, chemical hazards with 8%, physical-chemical hazards with 6%, among other smaller percentages. According to the total risks per category, it was found that the medium risk category is the one with the greatest presence in operations with 44%, followed by the low category with 39% and finally the high category with 17%. Finally, the risk levels were reassessed after the implementation of the elements of the SGSST (PHVA post test), the results found were: High level risks went from 17% to 0%, registering a decrease of 17% with respect to at the pre-test risk level, likewise the medium level risks went from 44% to 14%, registering a decrease of 30% with respect to the initial evaluation and finally the low level risks went from 39% to 86%, registering an increase of 47% compared to the initial evaluation. In this way, the objective of reducing risk levels was met, according to their criticality with values between 17 and 30 percentage points, with respect to the initial risk level (pre-test).

Keywords: risk, security, continuous improvement

## I. INTRODUCCIÓN

En las empresas globalizadas tratan al trabajador con un alto nivel de activo empresarial, lo que implica que la organización tiene los elementos entre estos la salud mental, el respeto y la comodidad como estrategias internas para avalar el cumplimiento de las políticas de seguridad (Salazar y Alvarado 2021). Por su parte (LAI y Yuen 2021) consideran que este enfoque holístico tiene una tendencia marcada en empresas como DHL o Carrefour en España o Gigante Verde en USA, que han trabajado por años el SGSST, de tal manera que evitan en un alto porcentaje que los empleados se ausenten en su trabajo por causas del estrés, acoso laboral o enfermedades ocupacionales

En el año 360 A.C. Hipócrates, escribió un artículo titulado “Aires, aguas y lugares”, donde analizó al trabajo como factor que causa enfermedades. Durante la Revolución industrial surgió un avance en el desarrollo humano, la cual trajo muchas problemáticas para las personas que trabajan con maquinaria; a raíz de esto surgieron más investigaciones donde la disminución de bienestar se da en relación con la SST. (Espinós 2018).

Además, tenemos más de 316 millones de personas a nivel mundial que cada año sufren accidentes en el trabajo así mismo más de 2,34 millones de personas sufren decesos ya sea por accidentes en el espacio laboral o enfermedades, por este motivo se consideró que para poder mejorar la calidad en los ámbitos de la seguridad y salud en el trabajo se debe tener en cuenta la prevención para que de esta manera lograr determinar estrategias, evitar enfermedades, accidentes e incidentes en el trabajo. Para poder lograr esto se deben reforzar los diálogos involucrando al gobierno y a los trabajadores y empleadores (OMS 2017). Por otro lado, determinaron que es de suma importancia que países del Caribe y América Latina, implementen un marco normativo, políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo, y que por último se debe promover acciones coordinadas con las diferentes entidades encargadas del tema. También se planteó poder crear un sistema de inspección eficaz el cual se encargue de hacer cumplir las normas. (OIT 2022)

Con respecto al Perú la Inspectoría Nacional del Trabajo (SUNAFIL) notificó que de enero y mayo de 2022 se pudo registrar 444 enfermedades profesionales, accidentes, e incidentes, en las empresas de Lima: 12 incidentes peligrosos 102 inspecciones relacionadas con accidentes mortales, 17 personas por enfermedades profesionales; 313 accidentes de trabajo. Asimismo, las zonas con mayor número de investigaciones son: Lima metropolitana con 279 casos; Callao, 32, La Libertad, 31, Piura, 22 y Ancash, 15. (MINTRA 2022).

La empresa S&INGTECH S.A.C., empezó sus operaciones en el año 2016 se dedica a brindar servicios tales como mantenimiento eléctrico y transmisión de energía, analizando su problemática en el diagrama de Ishikawa (ver en anexos) existiendo problemas de seguridad por la falta de capacitación, falta de organización, no cuentan con toda su documentación que requiere el reglamento de seguridad y salud en el trabajo. Por lo mencionado, el personal en estos momentos se encuentra expuesto a los diferentes peligros existentes por la misma naturaleza laboral, concretando esto en riesgos, motivo por el cual se requiere mayores protocolos de seguridad e implementos certificados los cuales garanticen reducir los riesgos. La empresa S&INGTECH S.A.C., necesita mejorar la seguridad ya que es un elemento fundamental para cumplir con su funcionamiento, debe tomar las decisiones correctas, ya que diariamente el personal se encuentra expuesto a lesiones, cortes, fracturas, descargas eléctricas, caídas en los niveles, quemaduras en la piel, entre otros, de los cuales las personas son conscientes. Por lo antes mencionado se formula la siguiente pregunta de investigación ¿En qué medida la aplicación el ciclo PHVA en el SG-SST reducirá los riesgos en la empresa S&INGTECH S.A.C., – Trujillo 2023?

La investigación presenta como un objetivo general Aplicar el ciclo PHVA en el SGSST para reducir los riesgos de la empresa S&INGTECH S.A.C., – Trujillo 2023. Los objetivos específicos que son: Realizar la evaluación de la situación actual del SGSST basados en la ley 29783, Identificar y determinar el nivel de riesgos que tiene cada una de las diferentes áreas de la empresa. Aplicar el ciclo PHVA en el sistema SG-SST en la empresa S&INGTECH.

S.A.C, Evaluar el impacto de la aplicación del ciclo PHVA en el SG-SST de la empresa S&INGTECH. S.A.C.

Por tanto, este proyecto en la Justificación Teórica, se realizará un estudio utilizando la matriz IPERC para determinar los niveles de riesgos y evaluar la situación actual de la empresa S&INGTECH. S.A.C., la cual permitirá tomar decisiones y elegir medidas de protección que contribuyan a la salud y seguridad de los trabajadores, del mismo modo tenemos la Justificación Práctica, en la que se utilizarán las matrices IPERC , CHECK LIST para evaluar la situación actual de la empresa y realizar la mejora del SGSST mediante la aplicación del PHVA, con el fin de mejorar el desempeño de los trabajadores en sus tareas asignadas, y finalmente tenemos la Justificación Metodológica, está dada necesariamente para mejorar el SG- SST tanto para la empresa como para los proveedores y clientes externos.

La Hipótesis del estudio es La aplicación del ciclo PHVA al SGSST reducirá los riesgos en la empresa S&INGTECH. S.A.C., Trujillo 2023

## II. MARCO TEÓRICO

(Muñoz y Salas 2021), en su investigación tuvo 70 trabajadores como muestra en la empresa Nil Corporation S.A, utilizó el muestreo no probabilístico. Sus resultados mostraron que disminuyó el índice de accidentes en un 33.33%. Concluyó que al aplicar el sistema de SST logro disminuir el índice de incidentes y accidentes laborales, permitiendo que los trabajadores realicen sus actividades con normalidad. Así mismo (Cangahuala y Salas 2022), sostienen que si implementar el SGSST logro disminuir los accidentes laborales en la empresa Austin Engineering Perú SAC., se tuvo de muestra a 135 personas la cual logró disminuir el número de incidentes y accidentes, donde se concluyó que la aplicación del SSGT permitió a la empresa ser más competitiva dentro de las demás empresas mineras.

(Reategui 2017), en su investigación de acuerdo con el cumplimiento de la Ley 29783, se encontró que el sistema de gestión es “regular”. Al realizar otra evaluación inicialmente se encontró 232 peligros identificados, donde se obtuvo que 85 niveles de riesgos “No Aceptables” y 147 fueron “aceptables”. Después de la evaluación se logró la reducción de Riesgos No Aceptables hasta el 0%.

(Xue, Tang y Walters 2019) Validaron la efectividad de indicadores de gestión de seguridad y salud ocupacional para dos empresas de transporte de productos químicos en China. Se encontró que, aunque la mayor parte de los manipuladores de equipaje entienden la necesidad de asumir la responsabilidad del incidente, las prácticas de notificación de incidentes están significativamente influenciadas por varios factores, como la preocupación por sus propios intereses, factores específicos de la cultura china y el poder dominante. Los resultados muestran una brecha significativa entre lo que exigen las regulaciones y lo que realmente sucede cuando se trata de reportar incidentes; en cuanto los autores (Gonzalez, Bustamante y Angel 2016), cuyo principal objetivo fue el mantenimiento de más alto grado de SST donde se logró evitar enfermedades laborales y accidentes, como

también en la identificar de los riesgos en el trabajo y verificar que medidas de prevención y control deben de emplear.

(Zambrano y Mendoza 2021). Su finalidad fue proporcionar diagnósticos de la seguridad y salud en el trabajo en las empresas productoras a partir del uso de dos herramientas: enfocándose necesariamente en determinar el nivel socioeconómico de los empleados y también el cumplimiento de las normas mínimas. Determinaron el estatus socioeconómico actual de los empleados y la cual mostró que en promedio las empresas cumplieron solamente con 23% de los requisitos dados.

(Lucero 2017), tuvo como objetivo general en su investigación elaborar el plan de gestión y reducir los riesgos laborales, la cual se elaboró una encuesta y aplicaron el diagrama de Ishikawa, basándose en la Ley 29783, luego implementó la matriz IPERC, identificando peligros y riesgos que posee la empresa. Los resultados de la encuesta dieron que el 89% no cumple en cambio el 11% si lo cumple con la legislación de la seguridad.

(López 2017), su principal objetivo fue reducir los riesgos laborales por lo que enfrentan los trabajadores, su muestra fueron todas las áreas de trabajo; donde se identificaron 37 riesgos laborales (4 riesgos inminentes, 2 riesgos altos, 24 riesgos notables y 7 riesgos moderados) y al aplicar la implementación, se demostró que de 7 riesgos moderados se redujo a 2 riesgos moderados.

(Mera 2021) Analizó el impacto del sistema en la frecuencia de enfermedades y accidentes que sufren los trabajadores, en el absentismo, en las inspecciones laborales, en la obtención de clientes, etc. Se utilizó una hoja de recopilación de datos, tres años desde la implementación del sistema de SST, la frecuencia de accidentes se redujo en un 25% y el absentismo se redujo en un 30%.

(Albrechtsen, Solberg y Svensli 2019) Tuvieron como objetivo principal investigar las prácticas y los beneficios del Análisis de Seguridad en el Trabajo en proyectos de construcción, establecido antes de iniciar, aunque

el control de peligros puede establecerse sobre la base de otros métodos, el método tiene otros beneficios en términos de seguridad y producción. El estudio identifica seis beneficios interrelacionados del JSA: formalización del trabajo; rendición de cuentas retrospectiva y prospectiva; la conciencia y la prevención de pérdidas en sistemas dinámicos.

(Moreno, Gómez y Leal 2017) su investigación tuvo como objetivo principal el control eficaz de los riesgos y peligros en el lugar de trabajo mediante la aplicación del ciclo PHVA, con la metodología de enfoque cuantitativo y con diseño pre experimental, se verificaron los resultados de acuerdo con la implementación, según estos resultados, se debe actuar para realizar las mejoras o iniciar un ciclo nuevamente empleando la planificación de los nuevos cambios. Concluyeron que la aplicación del ciclo PHVA impulsa mejorar el SGSST desde un cumplimiento del 56% a un nivel del 88%.

(Infante 2019), en su estudio realizó un estudio de línea base, usando la matriz IPERC, encontró que la cantidad de riesgos identificados fue de 0% en nivel alto, 36.1 % de nivel medio y 63.9 % riesgos de nivel bajo. Resultados que se asemejan desde la concepción de su condición de los porcentajes no significativos, manteniéndose siempre cifras bajas en los riesgos catalogados como altos. Debido a la exigencia de las minas de no operar en categorías de alto y medio.

(Gonzalez 2021). Empleó el ciclo PHVA donde se desarrolló principalmente el diagnóstico de línea base; Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR. y la Ley N° 29783; en ésta se empleó la Lista de Verificación de Lineamientos del SGSST de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. Se obtuvo como resultados que el 12.07% de cumplimiento y un 18.97% de calificación.

(Barbaran y Silva 2022), utilizaron métodos cuantitativos, descriptivos y diseño no experimental. Obteniendo que el 21.18% aumentó en el porcentaje de nivel de cumplimiento de los lineamientos según la Ley SST y luego un 4,41% luego de la implementación.

(Rodríguez 2021) elaboró una investigación de línea base, la identificación de peligros y evaluación de riesgos al mismo tiempo determinar los controles donde se reflejará a la “Matriz IPERC”, para realizar la implementación del SGSST.

(Céspedes y Martínez 2018) sostienen que la evaluación, valoración de riesgos y la identificación de peligros; los trabajadores están expuestos a distintos peligros y riesgos de los cuales un 24% de los empleadores que no tienen conocimiento y un 36% si tiene conocimiento.

(SPRL 2018) Los trabajadores pueden prevenir los accidentes de trabajo ejecutando una vigilancia continua, como para las condiciones inseguras que se den en el área de trabajo como para los actos inseguros de los trabajadores/as; mientras el autor Allpas, et al (2016), mediante su investigación, indico que las enfermedades relacionadas con el trabajo pueden ser contraídas o causadas por peligros potenciales en el área de trabajo.

(Álvarez, Araque y Jiménez 2022). Propusieron mejorar la SST, aplicando el ciclo PHVA) y reducir el número de accidentes según lo exige la norma OHSAS 18001 y la Ley 29783. Se encontraron acciones de salud, revisión del sistema de SST para garantizar el cambio y el control de riesgos.

(Zambrano 2022). Tuvo como propósito analizar la gestión realizada en el medio ambiente y la seguridad industrial reduciendo los riesgos laborales de accidentes y poder disminuir el número de accidentes en las áreas de producción de máquinas metalúrgicas.

Según (Molina y Ríos 2020) en su investigación Occupational health and safety in agricultura, dedujeron que en el sector agrícola las enfermedades son más altas que en otras industrias, por lo que optan por exponerse a químicos y pesticidas, los cuales llevan como consecuencia sufrir muchos accidentes laborales. Concluyeron que más del 90% necesita una discusión acerca de la Salud en la agricultura.

(Salazar et al. 2020) La investigación tuvo como objetivo diagnosticar la implementación del ciclo PHVA, se aplicó una encuesta con 29 preguntas a una población de 232 empleados, lo cual concluyó que la empresa posee un sistema de trabajo de innovación, control del proceso y capacitación, enfocado en la mejora continua.

(Zambrano y Mendoza 2021) Su investigación tuvo como objetivo evaluar la gestión realizada en seguridad industrial y salud ocupacional para reducir riesgos laborales expresados en accidentes e incidentes en un área productiva dedicada a las operaciones metalmecánicas, se realizó un estudio pre experimental con 16 observaciones donde se obtuvo como hallazgo evidenciar diversas diferencias entre accidentes e incidentes en la evaluación pre y post test.

(Moyano y Villamil 2021), en su investigación nos dicen que el ciclo PHVA se realizó necesariamente para la mejora de procesos, donde el objetivo general fue demostrar los aportes que realizaron diferentes autores en la implementación del ciclo PHVA para la mejora continua en la gestión de proyectos; se observó que existe una variabilidad en los sectores empresariales y en otros países que los implementan como también los estudian, donde se concluyó que se provoca la disminución de riesgos en la que permiten el análisis y la identificación de la gestión del proyecto.

IPEC, Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, es la evaluación donde se reconocen los peligros y gravedad de los riesgos, se toma decisiones correctas y se efectúa la aplicación de controles convenientes para disminuir los peligros.

Según (López y Ovalle 2016) en su investigación presentaron como objetivo general, reportar los datos del nivel de implementación del SGSST con respecto al grado obligatorio que exige la ley, encontrándose que las pequeñas empresas muestran el nivel más bajo de cumplimiento de las características reglamentarias y legales en todas las etapas del sistema en comparación con las medias y grandes compañías, no existiendo diferencias marcadas en sus niveles de cumplimiento 81.66% y 85.25%.

Según (Ruiz y Dioses 2023) en su investigación en el año 2022 tuvieron 35 accidentes registrados, es un resultado que superó las metas establecidas en la empresa en la que decidieron implementar la metodología PHVA la cual reduciría los accidentes. Al realizar la implementación del PHVA se logró observar que el índice de accidentes fue muy notable de 156.38 a un destacado 1.79. En conclusión, la implementación de la metodología PHVA fue de total efectividad una disminución del índice de accidentes en la empresa C&C Gerencia y Construcción S.A.C.

Según (Chupillon y Rony 2020) en su estudio tiene realizó un análisis de la situación actual del SSST, elaborando un check list obteniendo un indicador de accidentabilidad de 8.37% “no aceptable”, también hizo una revisión de la frecuencia de los accidentes, obteniendo un indicador de accidentabilidad de 58.79%. Realizando la implementación se visualizó la mejora de un 100%, donde el indicador de accidentabilidad se redujo a un 0%.

Según (Jacque 2017) en su investigación realizó un diagnóstico actual de la empresa y se elaboró un Check list tomando como inicio la R.M-050-2013-TR, identificando un 25% evaluando como calificación de “Deficiente” y/o “Regular” por lo que se encontró muchas deficiencias.

Según (Serrano et al. 2018), tuvo como objetivo general en su investigación el diseñar un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa bajo los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana. Se realizó una lista de verificación para identificar los riesgos a los cuales están expuestos los empleados. Al obtener los resultados se decidió mejorar el desempeño laboral y dar a sus trabajadores ambientes seguros.

Según (Urbano et al. 2023), tienen como objetivo general describir la aplicación de los cuatro pasos del ciclo de Deming y un diagrama de flujo a una PYME que lleva por nombre BEYMA, los que están dedicados a la confección de prendas de vestir. Se realizó una prueba piloto para evaluar el proceso y se implementó el ciclo Deming obteniendo un resultado de nivel de cumplimiento del 56.25%, con esto se dio una mejora tanto como en la eficacia y eficiencia en el proceso productivo de la PYME.

Por último, según (Mamani y Yampi 2020), en su estudio se obtuvo como resultados diseñar e implementar un nuevo formato de reporte RACS e insertar en él una matriz de riesgos, se encontró que los riesgos según criticidad alta fueron de 0.5%, nivel medio 24.3% y finalmente nivel bajo 75.2%.

En relación con la variable independiente de la investigación, tenemos que según (Rojas 2022) el ciclo PHVA en su definición conceptual, considera como una metodología de gestión en donde garantiza la mejora continua. Las dimensiones de estas variables son el nivel del cumplimiento de la ley 29783. Según (Ojeda 2018) nos dice que tiene como objetivo mejorar la salud de los trabajadores, las condiciones de trabajo empleando disciplinas, protocolos para la prevención y control de los riesgos. Además, tenemos que el PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), según (Castro 2022), es un ciclo de mejora continua, utilizado en la gestión empresarial y de la calidad para mejorar la eficiencia y la eficacia de los procesos, productos y servicios de una organización. El PHVA se emplea en la Seguridad y Salud en el trabajo mediante un procedimiento lógico y por etapas: Planificar – Hacer – Verificar – Actuar. Este tiene como indicadores: lineamientos cumplidos, PETS desarrollados, accidentes investigados; y su escala de medición ser de Razón para esta variable.

Por otro lado, tenemos la variable dependiente, RIESGO, según (Cabo 2022). Lesión que el trabajador sufra probablemente como consecuencia en su trabajo, su dimensión es el nivel de riesgo laboral que según, la magnitud resultante del producto del nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia es el nivel de riesgo, las empresas pueden estar expuestas a diversos tipos de riesgos en el curso de sus operaciones. Emplear necesariamente los controles, crea un ambiente cómodo para la organización, donde sus indicadores son Alto, medio y bajo y su escala de medición es Intervalo.

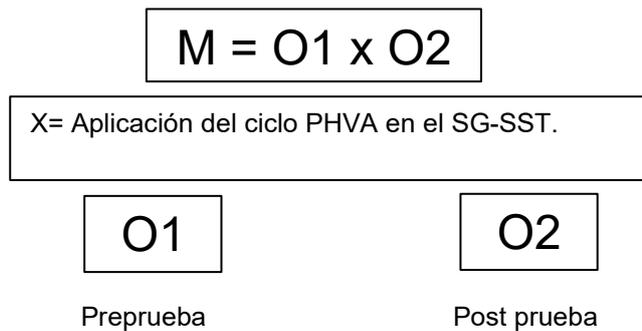
### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

**3.1.1 Tipo de investigación:** Se utilizará el tipo aplicada.

### 3.1.2 Diseño de investigación:

- Diseño pre experimental: se observará el efecto que genera la gestión de seguridad y salud en el trabajo en el nivel de riesgo con el método de “pre prueba – post prueba”.



M: Riesgos en la empresa S&INGTECH. S.A.C

O1: Nivel de riesgo actual en la empresa.

O2: Nivel de riesgo después en la empresa.

X: Aplicación del ciclo PHVA en el SG-SST.

### 3.2. Variables y operacionalización

**Variable independiente:** Ciclo PHVA en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- **Definición Conceptual:** considera como una metodología de gestión en donde se garantiza la mejora continua, la obtención de objetivos y las metas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Rojas 2022).
- **Definición Operacional:** La variable ciclo PHVA en el Sistema de Gestión y salud en el trabajo, se medirá mediante Check List de acuerdo con los lineamientos base según la ley 29783 y el cronograma de actividades.
- **Dimensiones:**
  - \*Planear
  - \*Hacer
  - \*Verificar
  - \*Hacer

- **Indicadores:**

$$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de lineamientos cumplidos}}{\text{Total de Lineamientos}}\right) \times 100\%$$

$$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de PETS desarrollados}}{\text{Total de PETS determinados}}\right) \times 100\%$$

$$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de Accidentes investigados}}{\text{Total de Accidentes ocurridos}}\right) \times 100\%$$

$$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de Auditorías ejecutadas}}{\text{Total de Auditorías programadas}}\right) \times 100\%$$
- **Escala de medición:** Sera Razón

#### **Variable dependiente: RIESGO**

- **Definición Conceptual:** Lesión que el trabajador sufra probablemente como consecuencia en su trabajo (Cabo 2022)
  - **Definición Operacional:** La variable Riesgo se medirá a través de la matriz IPERC línea base.
  - **Dimensiones:** Nivel de riesgos laborales.
  - **Indicadores:** Nivel de Riesgo (Alto, Medio y Bajo)
- Cualitativo (Probabilidad) = Severidad (Media, Alta o Baja)*

*Cualitativo (Probabilidad) =*

*Consecuencias (ligeramente dañino, dañino, extremadamente dañino)*

*Cuantitativa (Probabilidad) = Improbable, remoto, ocasional o frecuente*

- **Escala de medición:** Razón

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1 Población:**

La población es de 60 trabajadores de la empresa S&INGTECH. S.A.C, se incluirá a todas las áreas de la empresa ya que en todas estas existen peligros y riesgos no identificados.

- **Criterios de Inclusión:** Todos los trabajadores de la empresa S&INGTECH. S.A.C.

- **Criterios de Exclusión:** No participan los trabajadores que durante el estudio se encuentren en la empresa como proveedores, invitados o personal que realiza algún trámite administrativo.
- **Unidad de análisis:** Todas las áreas de la empresa: Fabricación de estructuras, administración, montaje de estructuras metálicas de Torres y Líneas Eléctricas, Montaje de subestaciones y líneas de media tensión, Operación y Transporte.

**3.3.2 Muestra:** No se considera muestra porque la investigación abarca a toda la población.

**3.3.3 Muestreo:** No se utiliza el muestreo porque la investigación abarca toda la población.

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

*Tabla 1: Técnicas de recolección de datos*

Fases	Fuentes de información	Técnicas utilizadas	Instrumentos	Tratamiento / proceso	Resultados esperados
Realizar un diagnóstico de la situación actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783.	Gerente General	Observación directa dentro de la empresa	CHECK LIST, de acuerdo con los lineamientos de la ley 29783.	Extracción de información	Verificar en qué estado o situación se encuentra la empresa.
Identificar y determinar el nivel de riesgos que	La empresa Autores	Observación directa	MATRIZ IPERC línea base.	Extracción de información	Matriz de peligros y riesgos de

tiene cada una de las diferentes áreas de la empresa.		dentro de la empresa.			medio y alto potencial.
Aplicar el ciclo PHVA en el SG-SST.	Autores	Análisis Documental	Cronograma de actividades. Línea base establecida de la ley 29783.	Gestión Documentaria	Establecer un sistema completo de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa.
Evaluar la mejora luego de la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa S&INGTECH. S.A.C	Gerente General Autores	Observación directa dentro de la empresa.	CHECK LIST, de acuerdo con los lineamientos de la ley 29783. MATRIZ IPERC línea base.	Gestión Documentaria	Cumplimiento del SGSST de acuerdo con la ley 29783 y Decreto supremo en minería 024 con la modificatoria 023 2017 - EM

Fuente: propia

### 3.5. Procedimientos

Para el desarrollo inicialmente se entregó el CHECK LIST de la Ley 29783, para que el gerente general lo llene y obtener los resultados para verificar en qué estado actual en el que se encuentra la empresa, después se aplicó la matriz IPERC para verificar cuales son los riesgos

existentes esto nos permitió saber cuáles son las medidas correctivas de control para disminuir los riesgos existentes encontrados, Para la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa S&INGTECH. S.A.C se aplicó el PHVA donde se estableció un listado de objetivos y se desarrolló de manera continua. Luego se aplicó los instrumentos que se utilizaron el CHECK LIST y la MATRIZ IPERC para la evaluación después de la mejora de la implementación de seguridad y salud en el trabajo en la empresa S&INGTECH. S.A.C en la que se verifico las mejoras al nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo empleando la MATRIZ IPERC que logra observar si hubo disminución de los riesgos identificados y evaluados, para lograr emplear medidas correctivas de control.

### **3.6. Método de análisis de datos**

**Análisis descriptivo:** Se obtuvo la información mediante la recopilación de datos empleando Microsoft Excel 2019 para la elaboración de tablas y gráficos de barras.

### **3.7. Aspectos éticos**

Para Soler et al., (2018) al practicar la ética entre las personas o sociedad demuestra en diversas circunstancias el cumplimiento de metas y asimismo se revelan la calidad de quiénes son ante los demás y que finalmente están orientados a la realización. En la presente investigación se recolectó información de la empresa relacionado con la matriz IPERC y sus procesos de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) y que se tuvo que proceder al consentimiento informado mediante la carta de autorización de la empresa S&INGTECH S.A.C., por lo que se está cumpliendo con el código de Ética propiamente de la Universidad Cesar Vallejo, Artículo N°64 en conjunto del Artículo N°10 y el código de ética de la investigación. Asimismo, se destaca que se han citado a los artículos extraídos respetando los derechos de autor.

#### **IV. RESULTADOS**

Objetivo 1: "Realizar la evaluación de la situación actual del SGSST basados en la ley 29783 en la empresa S&INGTECH S.A.C., para ello se utilizó el CHECK LIST, y se observa los resultados generales en la siguiente tabla:

<b>RESUMEN</b>	<b>TOTAL</b>			
	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>% si</b>	<b>% no</b>
I. Compromiso e Involucramiento	3	7	30%	70%
II. Política de seguridad y salud ocupacional	7	5	58%	42%

III. Planeamiento y aplicación	4	12	25%	75%
IV. Implementación y operación	12	12	50%	50%
V. Evaluación normativa	6	4	60%	40%
VI. Verificación	7	17	29%	71%
VII. Control de información y documentos	10	8	56%	44%
VIII. Revisión por la dirección	1	5	17%	83%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>42%</b>	<b>58%</b>
<b>TOTAL, ITEMS</b>	<b>120</b>			

Fuente: propia

Después de aplicar el checkl list, el nivel general de cumplimiento de los lineamientos del SGSST basados según la Ley 29783, se observa que el 42% cumplen con los lineamientos establecidos y el 58% no cumplen. Ver anexos A. Objetivo 1. Tabla 2-10.

Así mismo se observa que el elemento evaluación normativa es el que obtiene el mayor nivel de cumplimiento con un 60%, seguido del elemento política de SST con 58% y control de información y documentos con un 56% de cumplimiento.

Por otro lado, los elementos con los menores niveles de cumplimiento fueron, revisión por la dirección con 17%, planeamiento y aplicación con 25% y verificación con 29% de verificación.

Objetivo 2: "Identificación del nivel de riesgos que tiene cada una de las diferentes áreas de la empresa S&INGTECH. S.A.C., para ello se empleó la Matriz IPERC; en la siguiente tabla se observa los resultados generales de:

• TIPOS DE PELIGROS

	Administrador	Asistente de Residente	Ayudante Electricista	Electricista	Residente	Seguridad	Soldador	Supervisor	Total general	
Biológico	1	1			1	1	2	1	7	5%
Eléctrico	2	2	7	8		2	2	7	30	22%
Ergonómico								4	4	3%
Físico			2	2			1	2	7	5%
Físico-químicos				2			6		8	6%
Locativo	4	4			2	4		1	15	11%
Mecánico	3	3	14	14	3	3	4	8	52	37%
Psicosocial	1	1			1	1		1	5	4%
Químico			4	4			2	1	11	8%
<b>Total, general</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>
	8%	8%	19%	22%	5%	8%	12%	18%		

De acuerdo a los resultados de la evaluación IPERC, y al análisis según tipo de peligros, arrojó el siguiente panorama: el 37% de los peligros son de tipo mecánico, seguidos de los eléctricos con un 22%, los locativos alcanzando un 11%, los químicos con 8%, físico-químicos 6%, entre otros porcentajes menores. Los tipos de peligros con menor presencia en las operaciones fueron: los ergonómicos con un 3%, los psicosociales con 4% y los físicos con un 5%.

Así mismo se observa que la mayor cantidad de peligros encontrados en el puesto de electricista con un 22% del total de ellos, seguido de ayudante de electricista con un 19% y el supervisor con un 18%. En cuanto a los puestos con una menor cantidad de peligros tenemos al residente con el 5% del total de ellos, al administrador, asistente de residente y seguridad cada uno con 8% del total de los peligros

- **CATEGORÍA DE RIESGO**

	Administrador	Asistente de Residente	Ayudante Electricista	Electricista	Residente	Seguridad	Soldador	Supervisor	Total general	
<b>BAJO</b>	6	6	7	10	5	6	6	8	54	39%
<b>MEDIO</b>	5	5	12	12	2	5	11	9	61	44%
<b>ALTO</b>			8	8				8	24	17%
<b>Total, general</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>
	8%	8%	19%	22%	5%	8%	12%	18%		

De acuerdo al total de riesgos por categoría, se obtuvo que la categoría de riesgo medio es la de mayor presencia en las operaciones con un 44%, seguida de la categoría baja con un 39% y por último la categoría alta con 17%.

Así mismo en el puesto de electricista que es el de mayor cantidad riesgos encontrados (22%), el 40% son de categoría media, el 33% de categoría baja y el 27% de categoría alta, en el puesto de ayudante de electricista (19%), el 44% son de categoría media, el 26% de categoría baja y el 30% de categoría alta, en el puesto de supervisor, el (18%), el 36% son de categoría media, el 32% de categoría baja y el 32% de categoría alta. Por otro lado, en los puestos con menor presencia de peligros se obtuvo los siguientes resultados: en el puesto de residente (5%), el 29% son de categoría media, el 71% de categoría baja y el 0% de categoría alta y por último en los puestos de administrador, asistente de residente y seguridad cada uno con 8% del total de los peligros, el panorama es el mismo el 45% son de categoría media, el 55% de categoría baja y el 0% de categoría alta.

- **PELIGROS SIN RUTINA**

	Administrador	Asistente de Residente	Ayudante Electricista	Electricista	Residente	Seguridad	Soldador	Supervisor	Total general	
No Rutinaria			26	29			6	16	77	55%
Rutinaria	11	11	1	1	7	11	11	9	62	45%
<b>Total, general</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>

En cuanto a los peligros, según su rutina, se obtuvo que el 45% de ellos son rutinarios, mientras que el 55% restante son no rutinarios. Ver anexos

**Objetivo 3:** “Aplicación del ciclo PHVA en el SGSST de la empresa S&INGTECH S.A.C., en la siguiente tabla se observa los resultados generales de:

N	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPEFICO	INDICADOR	FÓRMULA DE INDICADOR	RESPONSABLE
<b>PLANIFICAR</b>					
1	Identificar los peligros y controlar los riesgos en las áreas de trabajo	Realizar mapa de riesgos y de evacuación	Porcentaje de áreas incluidas en el mapa de riesgos y de evacuación	$(\text{N}^\circ \text{ de áreas incluidas en mapa} / \text{N}^\circ \text{ total de áreas}) * 100$	Gerencia Administrativa
2	Mejora del SGSST de acuerdo con los requisitos legales	Evaluar en nivel de cumplimiento de los lineamientos según la normativa legal	Porcentaje de cumplimiento de los lineamientos del check list	$(\text{N}^\circ \text{ Lineamientos cumplidos} / \text{N}^\circ \text{ total Lineamientos}) * 100$	Gerencia Administrativa
3	Establecer los procedimientos legales para la seguridad y salud en el trabajo	Procedimiento de requisitos legales	Porcentaje de procedimientos de requisitos legales	$(\text{N}^\circ \text{ de requisitos establecidos} / \text{N}^\circ \text{ total de requisitos}) * 100$	Gerencia Administrativa, Ingeniero de Seguridad
		Procedimiento de inspecciones SST	Porcentaje de procedimientos de inspecciones SST	$(\text{N}^\circ \text{ de inspecciones establecidas} / \text{N}^\circ \text{ total de inspecciones}) * 100$	Gerencia Administrativa, Ingeniero de Seguridad
<b>HACER</b>					
4	Implementar documentos para procesos de trabajo	Realizar PETS de los trabajos rutinarios.	Porcentaje del desarrollo de los PETS	$(\text{N}^\circ \text{ de PETS desarrollados} / \text{N}^\circ \text{ total de PETS determinados}) * 100$	Gerente, Ingeniero de Seguridad y Residente
5	Diagnosticar y prevenir enfermedades ocupacionales en los colaboradores	Realizar exámenes médicos a todo el personal	porcentaje de exámenes realizados a los trabajadores	$(\text{N}^\circ \text{ exámenes médicos realizados} / \text{N}^\circ \text{ Exámenes médicos programado}) * 100$	Alta dirección
6	Instruir y concientizar a los trabajadores en temas de SST	Realizar charlas de trabajo	Porcentaje de charlas realizadas	$\text{N}^\circ \text{ Charlas realizadas} / \text{N}^\circ \text{ Charlas programadas}) * 100$	Gerencia Administrativa
		Programa de capacitaciones	Porcentaje de capacitaciones realizadas, en temas de SSt	$(\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones realizadas} / \text{N}^\circ \text{ Capacitaciones programadas}) * 100$	Gerencia Administrativa
		Realizar inducción específica a todos los trabajadores nuevos	Porcentaje de inducciones realizadas	Inducciones realizadas / $\text{N}^\circ \text{ de trabajadores ingresantes}$	Gerencia Administrativa
<b>VERIFICAR</b>					

7	Implementar instrumento de investigación y reporte de accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo.	Realizar investigación de accidentes	Porcentaje de accidentes investigados	$(N^{\circ} \text{ Accidentes investigados} / N^{\circ} \text{ Total de Accidentes ocurridos}) * 100$	Comité de SST y Gerencia Administrativa
		Realizar investigación de Incidentes.	Porcentaje de incidentes investigados	$(N^{\circ} \text{ Incidentes investigados} / N^{\circ} \text{ Total de Incidentes ocurridos}) * 100$	Comité de SST y Gerencia Administrativa
		Realizar investigación de enfermedades de trabajo	Porcentaje de enfermedades de trabajo	$(N^{\circ} \text{ Enfermedades de Trabajo} / N^{\circ} \text{ Total de enfermedades de Trabajo}) * 100$	Comité de SST y Gerencia Administrativa
<b>ACTUAR</b>					
8	Implementar programas e instrumentos de control del SGSST	Verificar en nivel de cumplimiento al SGSST mediante auditorias	Porcentaje de inspecciones auditorias realizadas o ejecutadas	$(N^{\circ} \text{ Auditorias ejecutadas} / \text{Auditorías programadas}) * 100$	Gerencia Administrativa y Comité SST

Se estructuró el programa de SST estructurado en el ciclo PHVA, a partir de los hallazgos del estudio de línea base y de los resultados arrojados en el IPERC. En la etapa de planeamiento se lograron identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer las medidas de control, así mismo se redactó el procedimiento de requisitos legales y se midió el nivel de cumplimiento de estos, por último, se redactó el procedimiento de inspecciones planeadas.

En la etapa del hacer se redactaron e implementaron los PETs, se llevaron a cabo las EMOs, así como las actividades de formación y capacitación. En el Verificar, se llevaron a cabo las investigaciones de accidentes e incidentes requisitos y en el Actuar se verificó el nivel de cumplimiento del SGSST, después de la implementación del plan.

**Objetivo 4:** Evaluar el impacto de la aplicación del ciclo PHVA en el SG-SST de la empresa S&INGTECH. S.A.C. Aplicación el Check List luego de la aplicación.

RESUMEN			TOTAL	
	Cumple	No cumple	% si	% no
I. Compromiso e Involucramiento	7	3	70%	30%
II. Política de seguridad y salud ocupacional	10	2	83%	17%
III. Planeamiento y aplicación	13	3	81%	19%
IV. Implementación y operación	19	5	79%	21%
V. Evaluación normativa	5	5	50%	50%
VI. Verificación	16	8	67%	33%
VII. Control de información y documentos	15	3	83%	17%
VIII. Revisión por la dirección	2	4	33%	67%
TOTAL	87	33	73%	28%
TOTAL ITEMS	120			

Después de aplicar el Post check list, el nivel general de cumplimiento de los lineamientos del SGSST basados según la Ley 29783, se observa que el 73% cumplen con los lineamientos establecidos y el 28% no cumplen. Así mismo se observa que el elemento Política de seguridad y salud ocupacional como también el elemento Control de información y documentos tienen el mayor nivel de cumplimiento con un 83%, seguido del elemento planeación y aplicación con 81% e Implementación y operación con 79% de cumplimiento.

Por otro lado, los elementos con los menores niveles de cumplimiento fueron, Revisión por la dirección con 33%, Evaluación normativa con 50% y Verificación con 67%.

	Administrador		Asistente de Residente		Ayudante Electricista		Electricista		Residente		Seguridad		Soldador		Supervisor		Total general pre test	Total general post test	% riesgos por categoría pre test	% riesgos por categoría post test	Variación porcentual
BAJO	6	11	6	11	7	19	10	24	5	7	6	11	6	17	8	20	54	120	39%	86%	-47%
MEDIO	5		5		12	8	12	6	2		5		11		9	5	61	19	44%	14%	30%
ALTO					8		8								8		24	0	17%	0%	17%
<b>Total</b>	<b>11</b>		<b>11</b>		<b>27</b>		<b>30</b>		<b>7</b>		<b>11</b>		<b>17</b>		<b>25</b>		<b>139</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	
	8%		8%		19%		22%		5%		8%		12%		18%						

Se volvió a valorar los niveles de riesgos después de la implementación de los elementos del SGSST (Post test), aplicando el ciclo de PHVA, los resultados encontrados se muestran a continuación: los riesgos de nivel Alto pasaron del 17% al 0%, registrando una disminución de 17% puntos porcentuales con respecto al nivel de riesgo pre test, así mismo los riesgos de nivel medio pasaron de 44% a 14%, registrando una disminución de 30 puntos porcentuales con respecto a la evaluación inicial y por último los riesgos de nivel bajo pasaron de 39% a 86%, registrando un incremento de 47 puntos porcentuales respecto a la evaluación inicial.

## V. DISCUSIÓN

De acuerdo al diagnóstico actual realizado en la empresa S&INGTECH S.A.C. basado en los lineamientos de la ley 29783, se encontró un nivel de cumplimiento del 42%, valor que corresponde a un nivel catalogado como “regular”, A su vez (Jacque 2017), quién en su aplicó un Check List cuyos resultados arrojaron un nivel de cumplimiento de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de 25% Por otro lado en la investigación de (Chupillon y Rony 2020), mediante la aplicación del Check List se obtuvo un cumplimiento del 8.37% lo cual nos indica que, no es aceptable. Resultados que concuerdan con el estudio de (López y Ovalle 2016), quienes a partir de sus hallazgos concluyeron que las grandes y medianas empresas presentan niveles similares promedio de cumplimiento de 81.66% y 85.25%, mientras que las empresas pequeñas, objeto de nuestro estudio no superan niveles de cumplimiento de 58,97%.

En la empresa S&INGTECH S.A.C, se identificó un total de 139 riesgos, de los cuales se encontró que el mayor porcentaje de participación son los de categoría “Alta” con un 17%, los riesgos de categoría “media” con un 44% y los riesgos de categoría “baja” con un 39%, por otro lado en la investigación de (Mamani y Yampi 2020), titulada “Diseño y evaluación de RACS para la relación del nivel de riesgos según el tipo de incidentes en labores de infraestructura minera - SEMAINT S.R.L., 2019” encontraron que los riesgos según criticidad alta fueron de 0.5%, nivel medio 24.3% y finalmente nivel bajo 75.2%. Así mismo (Infante 2019), en su tesis encontró que la cantidad de riesgos identificados fue de 0% en nivel alto, 36.1 % de nivel medio y 63.9 % riesgos de nivel bajo. Resultados que se asemejan desde la concepción de su condición de los porcentajes no significativos, manteniéndose siempre cifras bajas en los riesgos catalogados como altos. Debido a la exigencia de las minas de no operar en categorías de alto y medio.

Para la aplicación del ciclo PHVA en el Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo en la empresa S&INGTECH S.A.C. se establecieron objetivos, elaboración, de un mapa de riesgos, programa de capacitaciones, evaluar en nivel de cumplimiento de los lineamientos según la normativa legal, procedimiento de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo, entre otros, lográndose la disminución de los niveles de riesgo de la empresa. Por otro lado, (Ruiz y Dioses

2023), quienes realizaron la encuesta base, plantearon objetivos, elaboraron una mejora de su política de seguridad y salud en el trabajo, mejorar el programa de inspecciones, mejorar el mapa de riesgos de la obra, entre otros. Así mismo (Barahona G. y Aparicio 2020) cuyo objetivo fue el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo mediante la aplicación de del ciclo PHVA, comprobaron que, a través del planeamiento, es posible fijar objetivos y metas para su posterior implementación y que el ciclo permite la verificación y el seguimiento a las acciones establecidas en materia de SST, concluyendo que la adopción del ciclo PHVA promueve mejorar el SGSST. Por otro lado, (Álvarez, Araque y Jiménez 2022). encontraron oportunidades para acciones de salud, revisión del sistema de SST para garantizar el cambio y el control de riesgos. En la misma línea (Salazar et al. 2020) concluye que la organización con el ciclo PHVA posee un sistema de trabajo de innovación, capacitación y control del proceso, enfocado en la mejora continua. Por último, (Moyano y Villamil 2021), concluyeron que el ciclo PHVA provoca la disminución de riesgos en la que permiten la identificación y análisis de la gestión del proyecto. Dichos resultados se condicen en el sentido de la óptica de la mejora continua, en todos los casos los estudios sustentan las mejoras en el desempeño del SGSST en el ciclo de Deming, es decir en un adecuado planeamiento de las actividades a programar, el planteamiento de objetivos a partir de la etapa de planeamiento, una etapa de implementación de lo planeado, su verificación y un seguimiento continuo por parte de la alta gerencia, mostrando cifras positivas en diferentes indicadores.

Por último, de volvió a realizar la valoración de los niveles de riesgos después de la implementación del PHVA (Post test), encontrándose que los riesgos de nivel Alto pasaron disminuyeron en 17% puntos porcentuales con respecto al nivel de riesgo pre test, así mismo los riesgos de nivel medio disminuyeron 30 puntos porcentuales y los de nivel bajo se incrementaron en 47 puntos porcentuales respecto a la evaluación inicial. Así mismo (Muñoz y Salas 2021) En su investigación mostraron una disminución de índice de accidentes de un 33.33%. Por otro lado, (Ruiz y Dioses 2023) en su investigación mostraron que el índice de accidentabilidad se redujo de

156.38 a un destacado 1.79. Finalmente, (Reategui 2017), en su investigación encontró 232 peligros, de los cuales obtuvo que 85 niveles de riesgos eran "No Aceptables" y 147 fueron "aceptables". Después de la evaluación se logró la reducción de Riesgos No Aceptables hasta el 0%. Resultados que concuerdan en la medida que todos ellos lograron disminución de riesgos o accidentes aplicando el ciclo PHVA, tal como lo sostiene (Barahona G. y Aparicio 2020), (2017) cuando afirma que la aplicación de del ciclo PHVA permite explorar diferentes alternativas de reducción de accidentalidad una vez identificada un área de oportunidad. Dichos resultados son respaldados también por (Moyano y Villamil 2021), quienes en su investigación concluyeron que la aplicación del ciclo PHVA provoca la disminución de riesgos, a partir de la identificación y análisis de los contextos.

## **VI. CONCLUSIONES**

Se dio respuesta a la pregunta de investigación planteada, a través de la implementación del ciclo PHVA, se logró reducir los niveles de riesgo, según su criticidad con valores entre el 17% y 30 puntos porcentuales, con respecto al nivel de riesgo inicial (pre test). Dicha respuesta también permite confirmar la hipótesis planteada de que la implementación del ciclo PHVA reduce los riesgos en la empresa S&INGTECH. S.A.C., Trujillo 2023

Se analizó la situación actual en cuanto a nivel de cumplimiento de las exigencias legales en SST en la empresa S&INGTECH S.A.C., los

resultados mostraron que la empresa alcanzó un 42% de nivel de cumplimiento global con respecto a los lineamientos establecidos por la ley N° 29783, de SST, dicho resultado indica que su nivel de cumplimiento fue “regular”.

Los riesgos detectados en la empresa S&INGTECH S.A.C., se obtuvieron mediante la aplicación de la matriz IPERC, se identificaron 139 peligros de los cuales 54 peligros representan un nivel de riesgo bajo que representa al 39%, 61 peligros representan un nivel riesgo medio que representa al 44% y 24 peligros tienen un nivel de riesgo alto que representa al 17%.

La aplicación del ciclo PHVA en el sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo, en la empresa S&INGTECH S.A.C., permitió realizar un estudio de línea base como punto de partida, con esta brecha de cumplimiento legal, más los resultados del IPERC, se plantearon objetivos y metas (etapa de planeamiento), posteriormente se pasó a ejecutar dichas actividades y a cumplir con los objetivos planteados (etapa ejecución), luego se pasó a revisar el cumplimiento de lo implementado (verificación), dejándose la última etapa para la revisión continua por la alta dirección. Donde se corrobora que mediante la aplicación del ciclo PHVA se logró disminuir el nivel de riesgos laborales y el compromiso de la empresa S&INGTECH S.A.C. en materia de SST.

## **VII. RECOMENDACIONES**

La empresa debe continuar con los objetivos pendientes para prevenir sucesos no deseados que contraigan pérdida para la empresa también evitar sanciones y multas por SUNAFIL.

Profundizar investigaciones en cuanto al cumplimiento de las normativas legales en materia e SST (Check list), debido a que no se tiene datos reales y confiables segmentados a cerca de los niveles de dicho cumplimiento, después de haber pasado trece años de período de implementación.

De la misma forma es importante realizar estudios adicionales para tener cifras a nivel país en cuanto a indicadores de porcentajes de participación de riesgos según tipo, así como también un análisis que incluya la criticidad de los mismos por actividad económica.

Es importante que el MINTRA, en conjunción con los organismos supra sectoriales, emitan informes de las dificultades que presentan las empresas en el proceso de implementación de sus sistemas de gestión y en que etapas del ciclo PHVA se presentan las mayores dificultades con fines de retroalimentación por parte de las empresas.

Se recomienda a futuros investigadores poder extender el presente estudio adoptando un enfoque experimental muestral con diversas empresas del rubro de servicios eléctricos, de tal manera que los resultados obtenidos puedan generalizarse a todo el sector.

La Alta gerencia de la empresa S&INGTECH S.A.C. realice en su totalidad las capacitaciones propuestas con el fin de instruir al personal y estos ejecuten sus labores de manera segura

## **REFERENCIAS**

ALBRECHTSEN, E., SOLBERG, I. y SVENSLI, E., 2019. The application and

- benefits of job safety analysis. *Safety Science* [en línea], vol. 113, no. December 2018, ISSN 18791042. DOI 10.1016/j.ssci.2018.12.007. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.007>.
- ÁLVAREZ, D., ARAQUE, E. y JIMÉNEZ, K., 2022. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, Mipymes de Sincelejo, Colombia. *Tendencias* [en línea], vol. 23, no. 2, ISSN 0124-8693. DOI 10.22267/rtend.222302.206. Disponible en: [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/accidentes\\_trabajo/es\\_sprl/adjuntos/definicion\\_y\\_causas\\_es.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/accidentes_trabajo/es_sprl/adjuntos/definicion_y_causas_es.pdf).
- BARAHONA G., R.A. y APARICIO, A.S., 2020. Conciencia metacognitiva en ingresantes universitarios de ingeniería, arquitectura y ciencias aeronáuticas. *Propósitos y Representaciones* [en línea], vol. 8, no. 1, [consulta: 8 octubre 2020]. ISSN 23104635. DOI 10.20511/pyr2020.v8n1.272. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.272> ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-9278-5508> ORCID:<https://orcid.org/>.
- BARBARAN, A. y SILVA, M., 2022. *IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA CONSTRUCTORA HORIZONTE S.C.R.L., PARAMONGA- 2022* [en línea]. S.I.: Universidad Privada del Norte. Disponible en: [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33108/Barbaran\\_Vilela\\_Alessandro\\_-\\_Silva\\_Mujica\\_Medaly\\_Yassely-Parcial.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33108/Barbaran_Vilela_Alessandro_-_Silva_Mujica_Medaly_Yassely-Parcial.pdf?sequence=2&isAllowed=y).
- CABO, J., 2022. Riesgos laborales: conceptos básicos. *Gestión Sanitaria* [en línea]. Disponible en: <https://www.gestion-sanitaria.com/3-riesgos-laborales-conceptos-basicos.html>.
- CANGAHUALA, J. y SALAS, V., 2022. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales en empresas mineras. *Llamkasun* [en línea], vol. 3, no. 1, DOI 10.47797/llamkasun.v3i1.90. Disponible en: <https://llamkasun.unat.edu.pe/index.php/revista/article/view/90/109>.
- CASTRO, A., 2022. Ciclo PHVA del SG-SST. [en línea]. [consulta: 10 diciembre 2023]. Disponible en: <https://comunicandosalud.com/ciclo-phva/>.
- CÉSPEDES, G. y MARTÍNEZ, J., 2018. An Analysis of Safety and Health At Work

- in the Cuban Business System. *Revista Latinoamericana de Derecho Social* [en línea], vol. 22, no. 1, Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870467016000026>.
- CHUPILLON, C. y RONY, Z., 2020. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, SEGÚN LEY N° 29783, PARA REDUCIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA AUTOMOTRIZ Y MAQUINARIAS INGENIEROS S.R.L. *UPN* [en línea], Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24830>.
- ESPINÓS, A., 2018. Apuntes antropológicos sobre el pueblo escita en el tratado hipo- crático Sobre aires , aguas y lugares 1. , no. December,
- GIRALDO, C., 2022. Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. *InCheck* [en línea]. Disponible en: <https://inchecksas.com/objetivos-del-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/#:~:text=El fin primordial del Sistema,de los accidentes de trabajo>.
- GONZALEZ, J., BUSTAMANTE, I. y ANGEL, B., 2016. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Ilux Ingeniería S.A.S. basado en los lineamientos de la norma NTC-OHSAS 18001: 2007. *Consejo Colombiano de Seguridad* [en línea], vol. 04, no. 04, Disponible en: [https://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=744:sgsst-editorial&catid=339&Itemid=877](https://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=744:sgsst-editorial&catid=339&Itemid=877).
- GONZALEZ, W., 2021. *Implementación del Ciclo Deming para optimizar la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Emy Star EIRL Lima-Perú 2021*. S.l.: Universidad Peruana de las Américas.
- INFANTE, M., 2019. Evaluación de riesgos mediante la matriz IPERC de línea base en la construcción del Pad de lixiviación fase 1, Ciénaga Norte compañía Minera Coimolache 2018. *Repositorio Institucional UNC* [en línea], Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/3712>.
- JACQUE, F., 2017. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir los riesgos de accidentes laborales en la clínica universitaria, lima 2017. *Universidad Privada Del Norte* [en línea], Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12556>.
- LAI, S. y YUEN, H., 2021. *Effect of space creativity and social climate on business model innovation in Do-it-Yourself laboratories: the mediating role of*

- opportunity discovery in the case of Singapore* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://www.scinapse.io/papers/3199306207>.
- LÓPEZ, C. y OVALLE, A., 2016. Degree of implementation of occupational Safety and health management systems (OSHMS), in the metalworking industries of the south-central region of Caldas – Colombia. *Ingeniería y Competitividad*, vol. 18, no. 1, ISSN 0123-3033. DOI 10.25100/iyc.v18i1.2180.
- LÓPEZ, M., 2017. *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA TERRANOVA SAC, LIMA 2022* [en línea]. S.l.: Universidad Privada del Norte. Disponible en: [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33097/LopezAlvarado%2C Monica Paola.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33097/LopezAlvarado%2C%20Monica%20Paola.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- LUCERO, B., 2017. *PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES, EN LA EMPRESA LATERCER S.A.C - CALLANCA, 2017*. [en línea]. S.l.: Universidad César vallejo. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362017000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362017000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
- MAMANI, A. y YAMPI, I., 2020. Diseño y evaluación de RACS para la relación del nivel de riesgos según el tipo de incidentes en labores de infraestructura minera - Semaint S.R.L., 2019. *Repositorio Institucional - UTP* [en línea], Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4229>.
- MERA, N., 2021. Occupational health and safety practices in a small construction company in Piura, Peru. *BMJ Journal* [en línea], Disponible en: [https://oem.bmj.com/content/78/Suppl\\_1/A69.2](https://oem.bmj.com/content/78/Suppl_1/A69.2).
- MINTRA, 2022. Boletín estadístico: Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. [en línea]. [consulta: 10 diciembre 2023]. Disponible en: <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>.
- MOLINA, L. y RÍOS, L., 2020. Occupational health and safety in agriculture. A systematic review. *Revista Facultad de Medicina* [en línea], vol. 68, no. 4, ISSN 01200011. DOI 10.15446/revfacmed.v68n4.76519. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8006024>.

- MORENO, P., GÓMEZ, D. y LEAL, O., 2017. Reducción de Accidentalidad en Manos con el ciclo PHVA. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional* [en línea], vol. 4, no. (2), Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890174>.
- MOYANO, F.A. y VILLAMIL, D., 2021. Análisis del ciclo PHVA en la gestión de proyectos, una revisión documental. *Revista Politécnica*, vol. 17, no. 34, ISSN 1900-2351. DOI 10.33571/rpolitec.v17n34a4.
- MUÑOZ, E. y SALAS, V., 2021. Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales. *Llamkasun* [en línea], vol. 2, no. Seguridad, Disponible en: <https://llamkasun.unat.edu.pe/index.php/revista/article/view/43/49>.
- OIT, 2022. Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe. [en línea]. S.I.: Disponible en: <https://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang--es/index.htm>.
- OJEDA, A., 2018. *Estudios de Asia y África* [en línea]. 2018. Mexico: Madrid: Los Libros de la Catarata. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58657057010>.
- OMS, 2017. Protección de la salud de los trabajadores. *Centro de prensa* [en línea]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers%27-health>.
- REATEGUI, C., 2017. *SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783, PARA REDUCIR LOS INDICES DE ACCIDENTES LABORALES DE PROSERVICIOS S.A. EN EL 2016* [en línea]. S.I.: Universidad Privada del Norte. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13233>.
- RODRIGUEZ, L., 2021. La importancia de la Matriz IPERC en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Cero Accidentes* [en línea], Disponible en: <https://www.ceroaccidentes.pe/la-importancia-de-la-matriz-iperc-en-el-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>.
- ROJAS, M., 2022. *Ciclo PHVA En Sistemas De Gestión SST, Ambiente Y Calidad* [en línea]. 2022. S.I.: SM Safemod. Disponible en: <https://smsafemode.com/blog/ciclo-phva-sistemas-gestion-sst-ambiente-calidad/>.

- RUIZ, K. y DIOSES, E., 2023. *Mejora del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicando la metodología PHVA, para reducir el índice de accidentabilidad en una empresa del sector construcción* [en línea]. S.l.: Universidad Tecnológica del Perú. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>.
- SALAZAR, E. y ALVARADO, D., 2021. *Clima organizacional y su incidencia en la satisfacción laboral: Caso Empresa de Seguridad Covipen* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/2269/4895>.
- SALAZAR, J., MORA, N., OLLAGUE, J. y ROMERO WILTON, 2020. Diagnóstico de la aplicación del ciclo PHVA según la ISO 9001:2015 en la empresa INCARPALM. [en línea]. S.l.: Disponible en: [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16241/1/T-3779\\_SALAZAR\\_GARCES\\_JUAN\\_ALBERTO.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16241/1/T-3779_SALAZAR_GARCES_JUAN_ALBERTO.pdf).
- SERRANO, M., PÉREZ, K., CUESTA, K., CONTRERAS, A. y CORAL, C., 2018. Bermúdez 2018 Gestión de seguridad. [en línea], Disponible en: <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/837/1360>.
- SPRL, 2018. *Accidentes de Trabajo* [en línea]. 2018. Gobierno Vazco: s.n. Disponible en: [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/accidentes\\_trabajo/es\\_sprl/adjuntos/definicion\\_y\\_causas\\_es.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/accidentes_trabajo/es_sprl/adjuntos/definicion_y_causas_es.pdf).
- URBANO, J., DE LA MORA, T., BRAVO, H., RUIZ, R. y DAMASO, A., 2023. Aplicación del Ciclo Deming y Diagrama de Flujo para Incrementar la Productividad en la PYME BEYMA \* Introducción Las PYMES y MIPYMES en México , de acuerdo con un estudio realizado por el INEGI en el año 2020 ., [en línea], Disponible en: APARICIO URBANO, M.I.I., et al., 2023, Application of the Deming Cycle and Flowchart to Increase Productivity in the SME Beyma. [.
- XUE, C., TANG, L. y WALTERS, D., 2019. Occupational Health and Safety Indicators and Under-Reporting: Case Studies in Chinese Shipping. *Relations industrielles / Industrial Relations* [en línea], vol. 74, no. 1, ISSN 0034-379X. DOI 10.7202/1059468ar. Disponible en:

<https://www.proquest.com/docview/2714163614/abstract/8803DD8D6AC44CA8PQ/1?accountid=37408&forcedol=true&forcedol=true&parentSessionId=dDkc4QkHRQ4JkuPPvWrucgL7NcYgwAn9Vy70FDTFI0Q%3D&sourcetype=ScholarlyJournals&forcedol=true>.

ZAMBRANO, C. y MENDOZA, D., 2021. analysis of the implementation of occupational safety and health standards at manufacturing companies in the city of Valledupar. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, vol. 19, no. 3, ISSN 16794435. DOI 10.47626/1679-4435-2021-601.

ZAMBRANO, J., 2022. Gestión de seguridad industrial y salud ocupacional: reducción de riesgos laborales. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, vol. 25, no. 49, ISSN 1561-0888. DOI 10.15381/iigeo.v25i49.23020.

## ANEXOS

### A. TABLAS

Anexo A.1. **Objetivo 1:** Situación actual de la empresa, el instrumento utilizado fue el CHECK LIST basados en los lineamientos de la ley 29783.”

I. compromiso e involucramiento		SI	NO
<b>Principios</b>	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	x	
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		x
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	x	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		x

	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		X
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	X	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>7</b>

<b>I. Compromiso e involucramiento</b>		
SI	3	30%
NO	7	70%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

*Tabla 2: Compromiso e involucramiento*

Fuente: propia

En el primer lineamiento referente al compromiso e involucramiento, que consta de 10 ítems, en la que un 70% no se cumple con el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y un 30 % se cumple con SGSST.

<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Política</b>	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	X	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	X	

	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	x	
	Su contenido comprende:		
	El compromiso de protección de todos los miembros de la organización.		
	Cumplimiento de la normatividad.		
	Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes.	x	
	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.		
<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
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x	
<b>Liderazgo</b>	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X
<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.	x	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X

	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	X	
<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.		X
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>5</b>

*Tabla 3: Política de seguridad y salud ocupacional*

<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>		
SI	7	58%
NO	5	42%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: propia

En el segundo lineamiento referente a la política de seguridad y salud ocupacional, que consta de 12 dimensiones, en la que un 58% si cumple con la política de seguridad y salud ocupacional, y solo 42 % no se cumple con SGSST.

<b>III. Planeamiento y aplicación</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<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.	x	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	x	
	La planificación permite:	x	
	<input type="checkbox"/> Cumplir con normas nacionales		
<input type="checkbox"/> Mejorar el desempeño			

	<input type="checkbox"/> Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.		
<b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b>	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X
	Comprende estos procedimientos:		
	<input type="checkbox"/> Todas las actividades		
	<input type="checkbox"/> Todo el personal		
	<input type="checkbox"/> Todas las instalaciones		
	El empleador aplica medidas para:		x
	<input type="checkbox"/> Gestionar, eliminar y controlar riesgos.		
	<input type="checkbox"/> Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.		
	<input type="checkbox"/> Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.		
	<input type="checkbox"/> Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales.		
	<input type="checkbox"/> Mantener políticas de protección.		
	<input type="checkbox"/> Capacitar anticipadamente al trabajador.		
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		x
	La evaluación de riesgo considera:		x
<input type="checkbox"/> Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.			
<input type="checkbox"/> Medidas de prevención.			

	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.		x
<b>Objetivos</b>	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:		x
	<input type="checkbox"/> Reducción de los riesgos del trabajo.		
	<input type="checkbox"/> Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.		
	<input type="checkbox"/> La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		
	<input type="checkbox"/> Definición de metas, indicadores, responsabilidades.		
	<input type="checkbox"/> Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		
	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
<b>Programa de seguridad y salud en el trabajo</b>	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		x
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		x
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		x
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		x
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>12</b>

Tabla 4: Planeamiento y aplicación

<b>III. Planeamiento y aplicación</b>		
SI	4	25%
NO	12	75%
TOTAL	16	100%

En el tercer lineamiento referente al planeamiento y aplicación de la seguridad y salud ocupacional, que consta de 16 ítems, en la que un 75% no se cumple con el planeamiento y aplicación de seguridad y salud ocupacional, y solo 25% se cumple con planeamiento y aplicación de la SGSST.

<b>IV. Implementación y operación</b>		<b>SI</b>	<b>NO</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).	x	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	x	
	El empleador es responsable de:		x
	<input type="checkbox"/> Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.		
	<input type="checkbox"/> Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.		
	<input type="checkbox"/> Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.		
	<input type="checkbox"/> Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	x	
El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	x		

	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		x
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	x	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		x
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	x	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	x	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		x
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	x	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	x	
	Las capacitaciones están documentadas.		x
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:		x
	<input type="checkbox"/> Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.		
	<input type="checkbox"/> Durante el desempeño de la labor.		
<input type="checkbox"/> 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.			
<input type="checkbox"/> Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.			
<input type="checkbox"/> Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.			

	<input type="checkbox"/> En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.		
	<input type="checkbox"/> Para la actualización periódica de los conocimientos.		
	<input type="checkbox"/> Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.		
	<input type="checkbox"/> Uso apropiado de los materiales peligrosos.		
<b>Medidas de prevención</b>	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:		
	<input type="checkbox"/> Eliminación de los peligros y riesgos.		
	<input type="checkbox"/> Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.		
	<input type="checkbox"/> Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.		X
	<input type="checkbox"/> 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.		
	<input type="checkbox"/> En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		
<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.	X	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X
			X

	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.		
<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:		x
	<input type="checkbox"/> La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.		
	<input type="checkbox"/> La seguridad y salud de los trabajadores.		
	<input type="checkbox"/> La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.		
	<input type="checkbox"/> 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 destaca su personal.		
	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, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		x
<b>Consulta y comunicación</b>	Los trabajadores han participado en: La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.		x
	La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo		
	<input type="checkbox"/> La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.		
	<input type="checkbox"/> 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 repercuta en su seguridad y salud.		

	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		x
TOTAL		12	12

*Tabla 5: Implementación y operación*

<b>IV. Implementación y operación</b>		
SI	12	50%
NO	12	50%
TOTAL	24	100%

Fuente: propia

En el cuarto lineamiento referente a la implementación y operación de la seguridad y salud ocupacional, que consta de 28 ítems, en la que un 50% no se cumple con la implementación y operación de la seguridad y salud ocupacional, y un 50% se cumple con la implementación y operación de la SGSST.

<b>V. Evaluación normativa</b>		SI	NO
<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	x	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y	x	

Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		
Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		x
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.	x	
El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	x	
El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		x
El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	x	
La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:		
<input type="checkbox"/> Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.		
<input type="checkbox"/> Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.		
<input type="checkbox"/> Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.		
<input type="checkbox"/> Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.		
		X

	<input type="checkbox"/> Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		
	Los trabajadores cumplen con:		
	<input type="checkbox"/> 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.		
	<input type="checkbox"/> Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.		
	<input type="checkbox"/> No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.		
	<input type="checkbox"/> 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.		X
	<input type="checkbox"/> Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.		
	<input type="checkbox"/> Someterse a exámenes médicos obligatorios		
	<input type="checkbox"/> Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.		
	<input type="checkbox"/> Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas		
	<input type="checkbox"/> Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.		
	<input type="checkbox"/> Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.		

TOTAL	6	4
-------	---	---

Tabla 6: Evaluación normativa

<b>V. Evaluación normativa</b>		
SI	6	60%
NO	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: propia

En el quinto lineamiento referente a la evaluación normativa de la seguridad y salud ocupacional, que consta de 10 dimensiones, en la que un 40% no se cumple con la evaluación normativa de la seguridad y salud ocupacional, y el 60 % si se cumple con la evaluación normativa de la SGSST.

<b>VI. Verificación</b>		<b>SI</b>	<b>NO</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.		x
	La supervisión permite:		
	<input type="checkbox"/> Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x
	<input type="checkbox"/> Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		
			x

	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		x
<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
	Los trabajadores son informados:	x	
	<input type="checkbox"/> A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.		
	<input type="checkbox"/> A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.		
	<input type="checkbox"/> Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		
Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		x	
<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.	x	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	x	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		x

	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		x
<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.	x	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:	x	
	<input type="checkbox"/> Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.		
	<input type="checkbox"/> Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.		
	<input type="checkbox"/> Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		x
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		x
El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		x	
<b>Cont rol de las oper</b>	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que	x	

	están asociadas con riesgos donde las medidas de 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	
<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
<b>Auditorías</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.		x
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		x
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		x
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>17</b>

Tabla 7: Verificación

<b>VI. Verificación</b>		
SI	7	29 %
NO	17	71 %
TOTAL	24	100%

Fuente: propia

En el sexto lineamiento referente a la verificación de la seguridad y salud ocupacional, que consta de 24 dimensiones, en la que un 71% no se cumple con la verificación de la seguridad y salud ocupacional, y solo 29% se cumple con la verificación de la SGSST.

<b>VII. Control de información y documentos</b>		<b>SI</b>	<b>NO</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.	x	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	x	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:		x
	- Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.		
- Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.			

<p>- 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>		X
<p>El empleador ha:</p>		
<p><input type="checkbox"/> Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</p>		
<p><input type="checkbox"/> Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</p>		
<p><input type="checkbox"/> Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</p>		X
<p><input type="checkbox"/> Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</p>		
<p><input type="checkbox"/> 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>El empleador mantiene procedimientos para garantizan que:</p>		
<p>- 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.</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>	X	
<p>- Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</p>		

<b>Control de la documentación y de los datos</b>	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		x
	Este control asegura que los documentos y datos:		x
	<input type="checkbox"/> Puedan ser fácilmente localizados.		
	<input type="checkbox"/> Puedan ser analizados y verificados periódicamente.		
	<input type="checkbox"/> Están disponibles en los locales.		
	<input type="checkbox"/> Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.		
<input type="checkbox"/> 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:	x	
	<input type="checkbox"/> Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		
	<input type="checkbox"/> Registro de exámenes médicos ocupacionales.	x	
	<input type="checkbox"/> Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	x	
	<input type="checkbox"/> Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	x	
	<input type="checkbox"/> Registro de estadísticas de seguridad y salud.	x	
	<input type="checkbox"/> Registro de equipos de seguridad o emergencia.	x	
	<input type="checkbox"/> Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	x	
	<input type="checkbox"/> Registro de auditorías.		x
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:		x
<input type="checkbox"/> Sus trabajadores.			

	<input type="checkbox"/> Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.		
	<input type="checkbox"/> Beneficiarios bajo modalidades formativas.		
	<input type="checkbox"/> Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.		
	Los registros mencionados son:		
	<input type="checkbox"/> Legibles e identificables.		
	<input type="checkbox"/> Permite su seguimiento.		
	<input type="checkbox"/> Son archivados y adecuadamente protegidos.		
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>8</b>

*Tabla 8: Control de información y documentos*

<b>VII. Control de información y documentos</b>		
SI	10	56 %
NO	8	44 %
TOTAL	18	100%

Fuente: propia

En el séptimo lineamiento referente al control de información y documentos de la seguridad y salud ocupacional, que consta de 18 dimensiones, en la que el 44% no cumple con el control de información y documentos y el 56% si cumple en el control de información y documentos de la SGSST.

<b>VIII. Revisión por la dirección</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Gestión</b>	La alta dirección:	x	
	Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		

	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li><input type="checkbox"/> Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li><input type="checkbox"/> Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li><input type="checkbox"/> La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</li> <li><input type="checkbox"/> Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li><input type="checkbox"/> Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.</li> <li><input type="checkbox"/> Los cambios en las normas.</li> <li><input type="checkbox"/> La información pertinente nueva.</li> <li><input type="checkbox"/> Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>		x
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li><input type="checkbox"/> El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li><input type="checkbox"/> La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li><input type="checkbox"/> La corrección y reconocimiento del desempeño.</li> </ul>		x
	<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>		x

La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:			
<input type="checkbox"/> Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),			x
<input type="checkbox"/> Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)			
<input type="checkbox"/> 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.			x
TOTAL			1 5

*Tabla 9: Revisión por la dirección*

<b>VIII. Revisión por la dirección</b>		
SI	1	17%
NO	5	83%
TOTAL	6	100%

Fuente: propia

En el octavo lineamiento referente a la revisión por la dirección de la seguridad y salud ocupacional, que consta de 6 dimensiones, en la que el 83% no cumple con la revisión por la dirección y un 17% si cumple con la revisión por la dirección de la SGSST.

*Tabla 10: Resumen de los lineamientos del CHECK LIST basado a la Ley 29783 en la empresa S&INGTECH S.A.C., 2023*

<b>RESUMEN</b>			<b>TOTAL</b>	
	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>% si</b>	<b>% no</b>

I. Compromiso e Involucramiento	3	7	30%	70%
II. Política de seguridad y salud ocupacional	7	5	58%	42%
III. Planeamiento y aplicación	4	12	25%	75%
IV. Implementación y operación	12	12	50%	50%
V. Evaluación normativa	6	4	60%	40%
VI. Verificación	7	17	29%	71%
VII. Control de información y documentos	10	8	56%	44%
VIII. Revisión por la dirección	1	5	17%	83%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>42%</b>	<b>58%</b>
<b>TOTAL, ITEMS</b>	<b>120</b>			

Fuente: propia

En resumen, de los lineamientos, con respecto al I. Compromiso e involucramiento, se obtuvo que solo cumple con un 30% y no cumple un 70%, II. Política de seguridad y salud ocupacional cumple un 58% y no cumple 42%, III. Planeamiento y aplicación cumple un 25% y no cumple 75%, IV. Implementación y operación cumple un 50% y no cumple 50%, V. Evaluación normativa cumple un 60% y no cumple 40%, VI. Verificación cumple un 29% y no cumple 71%, VII. Control de información y documentos cumple un 56% y no cumple 44%, VIII. Revisión por la dirección cumple un 17% y no cumple 83%.

Anexo A.2. **Objetivo 2:** “Identificar y determinar el nivel de riesgos que tiene cada una de las diferentes áreas de la empresa.”, mediante el IPERC

Tabla 11: Matriz IPERC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Jerarquía de Control					EVALUACION DE RIESGOS			
Proceso	Sub Proceso	Actividad	Tarea	Puesto de Trabajo	Tipo de tarea	Peligros	Riesgo	Tipo de Peligro	Consecuencia (GEMA)	Situación	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Existente	Controles Propuestos	EPP	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo (P x S)
Transmisión de Energía	Fabricación de Estructuras	Habilitación de estructuras metálicas	Corte de materiales	Soldador	Rutina	Uso de equipos Rotativos	Exposición a cortes	Físico	Heridas leves o expuestas	N			Instalación de guardas de seguridad en los equipos rotativos	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de amoladora -PETS de operación de amoladora eléctrica	Capacitación en PETS_S&I_OPERACIÓN DE AMOLADORA ELECTRICA	EPPS de acuerdo al PETS_S & I_OPERACIÓN DE AMOLADORA ELECTRICA	C	3	13
Transmisión de Energía	Fabricación de Estructuras	Habilitación de estructuras metálicas	Corte de materiales	Soldador	Rutina	Virus SARS-CoV-2	Exposición al virus SRA S-CoV-2	Biológico	Enfermedad del covid 19 - Inspección respiratoria	E				Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	Ficha de vacunación con 4 dosis	EPP de acuerdo al Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-	C	3	13

									Aguda (IRA) leve, moderado o grave.								19 en el trabajo, protocolos de vigilancia			
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Trabajos con soldadura por arco electrico	Soldador	Rutina	Arco electrico por soldadura	Exposicion a explosión y fuego	Fuego y exposicion	Quemaduras	E				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de maquina de soldar - PETAR para trabajos en caliente - Lic. Para trabajos de soldadura	Capacitacion en Check Lit, Capacitacion en PETS_S&I TRABAJOS EN CALIENTE, Verificar el vencimiento de la licencia para soldadura	EPPS de acuerdo al PETS_S&I TRABAJOS EN CALIENTE	C	3	13	
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Trabajos con soldadura por arco electrico	Soldador	Rutina	Arco electrico por soldadura	Exposicion al arco electrico	Fuego y exposicion	Quemadura de la piel/afección a la vista	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de maquina de soldar - PETAR para trabajos en caliente - Lic. Para trabajos de soldadura	Capacitacion en Check Lit, Capacitacion en PETS_S&I TRABAJOS EN CALIENTE, Verificar el vencimiento de la licencia para soldadura	EPPS de acuerdo al PETS_S&I TRABAJOS EN CALIENTE	C	3	13	

Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Trabajos con soldadura por arco electrico	Soldador	Rutina	Arco electrico por soldadura	Exposicion a los humos metalicos	Fuego y exposicion	Irritacion de las vias respiratorias/ Intoxicacion	N					- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de maquina de soldar - PETAR para trabajos en caliente - Lic. Para trabajos de soldadura	Capacitacion en Check Lit, Capacitacion en PETS_S&I TRABAJOS EN CALIENTE, Verificar el vencimiento de la licencia para soldadura	EPPS de acuerdo al PETS_S &I TRABAJOS EN CALIENTE	C	3	13
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Trabajos con soldadura por arco electrico	Soldador	Rutina	Arco electrico por soldadura	Exposicion a particulas incandescentes	Fuego y exposicion	Quemaduras	N			Implementacion de biombo metalicos de 1.5 mts x 2.0 mts para evitar la proyeccion de chispas y prevenir la luz ultravioleta	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de maquina de soldar - PETAR para trabajos en caliente - Lic. Para trabajos de soldadura - PETS_S&I_39 TRABAJOS EN CALIENTE	Capacitacion en Check Lit, Capacitacion en PETS_S&I TRABAJOS EN CALIENTE, Verificar el vencimiento de la licencia para soldadura	EPPS de acuerdo al PETS_S &I TRABAJOS EN CALIENTE	C	3	13	

Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Trabajos con soldadura por arco electrico	Soldador	Rutina	Arco electrico por soldadura	Exposicion a altas temperaturas	Fuego y exposicion	Quemaduras	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para trabajos en caliente - Lic. Para trabajos de soldadura - PETS_S&I_39 TRABAJOS EN CALIENTE	Capacitacion en Check Lit, Capacitacion en PETS_S&I TRABAJOS EN CALIENTE, Verificar el vencimiento de la licencia para soldadura	EPPS de acuerdo al PETS_S &I TRABAJOS EN CALIENTE	C	3	13
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Trabajos con soldadura por arco electrico	Soldador	Rutina	Pisos resbaladizo y desnivel	Caídas al mismo o distinto nivel	Mecanico	Golpes, fracturas	N				Señalización de areas de trabajo.	Capacitacion en señalizacion de areas de trabajo	EPPS de acuerdo al PETS_S &I TRABAJOS EN CALIENTE	C	4	18
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	limpieza de area de trabajo	Soldador	Rutina	Manipulacion de materiales/herramientas	cortes, contusiones	Mecanico	Contusión/fractura/cortes daños a la piel	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETS_S&I MANIPULACION de CARGA	Capacitacion en PETS_S&I MANIPULACION de CARGA	EPP de acuerdo al PETS_S &I MANIPULACION de CARGA	C	4	18

Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	limpieza de area de trabajo	Soldador	Rutina	Virus SARS-CoV-2	Exposicion al virus SARS-CoV-2	Biologico	Enfermedad del covid 19 - Infeccion respiratoria Aguda (IRA) leve, moderado o grave.	E				Plan para la vigilancia, prevencion y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	Ficha de vacunacion con 4 dosis	EPP de acuerdo al Plan para la vigilancia, prevencion y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	C	3	13
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Pintado de estructuras metalicas	Soldador	No Rutina	Energia Eléctrica de la compresora	exposicion a energia electrica	Electrico	Electrocucion	E		Instalacion de llaves diferenciales en tableros de distribucion de energia para compresora.	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de compresora - Analisis de trabajo seguro (ATS)	Capacitacion en llenado del check list de compresora, Capacitacion llenado de ATS.	EPP de acuerdo al Analisis de trabajo seguro (ATS)	C	3	13	
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Pintado de estructuras metalicas	Soldador	No Rutina	Generacion de material particulado	exposicion a particulas de rebote del	Quimico	inhalacion de material particulado, irritacion de las vias	E			- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de compresora - Analisis de trabajo	Capacitacion en uso correcto de respirador con filtros para gases	EPP de acuerdo al Analisis de trabajo seguro (ATS)	D	3	17	

							pinto		respirat					seguro (ATS) - Capacitacion IPERC.					
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de estructuras metalicas	Pintado de estructuras metalicas	Soldador	No Rutinaria	Uso de aire comprimido	golpes o contusiones	Mecanico	Heridas leves o expuestas	E				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de compresora - Capacitacion IPERC.	Capacitacion en uso correcto en manipulacion de aire comprimido	EPP de acuerdo al Analisis de trabajo seguro (ATS)	D	3	17
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Armadura de Parrilla	Acondicionamiento de area de trabajo	Supervisor	No Rutinaria	Zanjas sin delimitacion	Caída a Distinto nivel	Mecanico	Heridas leves o expuestas	E				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavaciones y Zanjas - PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT - PETS_S&I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	Capacitacion en PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT PETS_S&I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT PETS_S&I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13

Tran smisi on de Ener gia	Monta je de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Arma do de Parrilla	Colocac ion de parrilla	Supervisor	No Rut inaria	Zanja apert urada	Caíd a a Distintio nivel	Meca nico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavaciones y Zanjas - PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	Capacitacion en PETAR de excavaciones y zanjas PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S &I_Mantto Instalaci3n de Torres de AT y MT PETS_S &I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13
Tran smisi on de Ener gia	Monta je de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Monta je de Torre de Media o Alta Tensi3n	Traslado de materiales por el personal	Supervisor	No Rut inaria	Zanja apert urada	Caíd a a Distintio nivel	Meca nico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavaciones y Zanjas - PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	Capacitacion en PETAR de excavaciones y zanjas PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S &I_Mantto Instalaci3n de Torres de AT y MT PETS_S &I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13

Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Líneas Eléctricas	Montaje de Torre de Media o Alta Tensión	Armado de torres	Supervisor	No Rutinaria	Manipulación de materiales/herramientas	Golpes, Cortes	Mecánico	Heridas leves o expuestas	N			- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de Arnes - PETAR para trabajos en altura - PETS_S&I TRABAJOS EN ALTURA , PETS_S&I Mantto Instalación de Torres de AT y MT	Capacitación en PETS_S&I Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I TRABAJOS EN ALTURA ,	EPP de acuerdo al PETS_S&I Mantto Instalación de Torres de AT y MT , , PETS_S&I TRABAJOS EN ALTURA ,	C	3	13
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Líneas Eléctricas	Mantenimiento de Torre de Media o Alta Tensión	Mantenimiento preventivo y correctivo de torres	Supervisor	No Rutinaria	Tormentas eléctricas, rayos y truenos	Exposición a tormentas eléctricas	Eléctrico	Fatalidad/muerte	E		Refugios ante tormentas eléctricas	PETAR para trabajos en altura PETS_S&I TE TRABAJOS EN ALTURA , PETS_S&I Mantto Instalación de Torres de AT y MT	Capacitación en PETS_S&I Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I TE TRABAJOS EN ALTURA , Capacitación en conocimiento de tormentas eléctricas.	EPP de acuerdo al PETS_S&I Mantto Instalación de Torres de AT y MT , , PETS_S&I TRABAJOS EN ALTURA ,	C	2	8

Tran smisi on de Ener gia	Monta je de Estru cturas Metali cas de Torre s y Linea s Electri cas	Arma do de Parrilla	Acondi cionamiento de area de trabajo	Electri cista	No Rutina ria	Zanja s sin delimita cion	Caída a Distinto nivel	Meca nico	Heridas leves o expuestas	E				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavacione s y Zanjas - PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT - PETS_S&I_ EXCAVACI ONES Y ZANJAS	Capacitacio n en PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT  PETS_S&I_ EXCAVACI ONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S &I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT  PETS_S &I_ EXCAVA CIONES Y ZANJAS	C	3	13
Tran smisi on de Ener gia	Monta je de Estru cturas Metali cas de Torre s y Linea s Electri cas	Arma do de Parrilla	excava cion de zanja	Electri cista	No Rutina ria	Zanja s mayores a 1.80 mts	Derru mbe	Meca nico	aplasta miento	E				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavacione s y Zanjas - PETS_S&I_ EXCAVACI ONES Y ZANJAS	Capacitacio n en PETS_S&I_ EXCAVACI ONES Y ZANJAS	PETS_S &I_ EXCAVA CIONES Y ZANJAS	C	3	13

Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Armadore de Parrilla	Colocacion de parrilla	Electricista	No Rutinaria	Zanja aperturada	Caída a Distintio nivel	Mecanico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavaciones y Zanjas - PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	Capacitacion en PETAR de excavaciones y zanjas PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT PETS_S&I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Montaje de Torre de Media o Alta Tension	Traslado de materiales por el personal	Electricista	No Rutinaria	Zanja aperturada	Caída a Distintio nivel	Mecanico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavaciones y Zanjas - PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	Capacitacion en PETAR de excavaciones y zanjas PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT PETS_S&I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13

Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Líneas Eléctricas	Montaje de Torre de Medio o Alta Tensión	Armado de torres	Electricista	No Rutinaria	Manipulación de materiales/herramientas	Golpes, Cortes	Mecánico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de Arnes - PETAR para trabajos en altura - PETS_S&I_TE_TRABAJOS EN ALTURA , PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT	Capacitación en PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I_TRABAJOS EN ALTURA ,	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I_TRABAJOS EN ALTURA ,	C	4	18
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Líneas Eléctricas	Montaje de Torre de Medio o Alta Tensión	Armado de torres	Electricista	No Rutinaria	Trabajos en altura	Caída a Distintio nivel	Mecánico	Fatalidad/muerte	N			Sistema de protección ante caídas : Punto de anclaje , línea de anclaje con doble gancho , Arnes dielectrico de 4	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de Arnes - PETAR para trabajos en altura - PETS_S&I_TE_04 TRABAJOS EN ALTURA	Capacitación en PETS_S&I_TE_TRABAJOS EN ALTURA ,charla en uso correcto de arnes.	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I_TE_TRABAJOS EN ALTURA ,	C	2	8

													anillos marca HAUK.						
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Montaje de Torre de Medio Alta Tension	Armado de torres	Electricista	No Rutinaria	Trabajos en altura	Caída a Distinto nivel	Mecanico	Fatalidad/muerte	N			Sistema de proteccion ante caidas : Punto de anclaje , linea de anclaje con doble gancho , Arnes dielectrico de 4 anillos marca HAUK	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de Arnes - PETAR para trabajos en altura - PETS_S&I_TE_04 TRABAJOS EN ALTURA	Capacitacion en PETS_S&I_TE TRABAJOS EN ALTURA ,charla en uso correcto de arnes.	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalacion de Torres de AT y MT , PETS_S&I TRABAJOS EN ALTURA ,	C	2	8
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Linea	Mantenimiento de Torre de Medio Alta Tension	Mantenimiento preventivo y correctivo de torres	Electricista	No Rutinaria	Torm entas electricas Eléctricas, rayos y truenos	Exposicion a torm entas electricas	Electrico	Fatalidad/muerte	E			Refugios ante tormentas electricas	PETAR para trabajos en altura PETS_S&I_TE TRABAJOS EN ALTURA , PETS_S&I	Capacitacion en PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I_TE TRABAJ	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT	C	2	8

	s Electri cas													Mantto Instalación de Torres de AT y MT	OS EN ALTURA ,Capacitacio n en conocimient o de tormentas electricas.	, PETS_S &I_ TRABAJ OS EN ALTURA ,			
Tran smisi on de Ener gia	Monta je de Estru cturas Metali cas de Torres y Linea s Electri cas	Arma do de Parrilla	Acondic ionamie nto de area de trabajo	Ayud ante Electri cista	No Rut inar ia	Zanja s sin delimi tacion	Caíd a a Disti ntio nivel	Meca nico	Heridas leves o expues tas	E				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavacione s y Zanjas - PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT - PETS_S&I_ EXCAVACI ONES Y ZANJAS	Capacitacio n en PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT  PETS_S&I_ EXCAVACI ONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S &I_ Mantto Instalació n de Torres de AT y MT  PETS_S &I_ EXCAVA CIONES Y ZANJAS	C	3	13
Tran smisi on de Ener gia	Monta je de Estru cturas Metali cas de Torres y Linea s	Arma do de Parrilla	excava cion de zanja	Ayud ante Electri cista	No Rut inar ia	Zanja s mayor es a 1.80 mts	Derr umb e	Meca nico	aplasta miento	E				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavacione s y Zanjas - PETS_S&I_ EXCAVACI	Capacitacio n en PETS_S&I_ EXCAVACI ONES Y ZANJAS	PETS_S &I_ EXCAVA CIONES Y ZANJAS	C	3	13

	Electricas													ONES Y ZANJAS					
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Armadore de Parrilla	Colocacion de parrilla	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Zanja aperturada	Caída a Distintionivel	Mecanico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavaciones y Zanjas - PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	Capacitacion en PETAR de excavaciones y zanjas PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalacion de Torres de AT y MT PETS_S&I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Montaje de Torre de Medio o Alta Tension	Traslado de materiales por el personal	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Zanja aperturada	Caída a Distintionivel	Mecanico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavaciones y Zanjas - PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	Capacitacion en PETAR de excavaciones y zanjas PETS_S&I_TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalacion de Torres de AT y MT PETS_S&I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13



	s Electri cas												anclaje con doble gancho , Arnes dielectri co de 4 anillos marca HAUK	- PETS_S&I_ TE_04 TRABAJO S EN ALTURA		PETS_S &I_TE_0 4 : TRABA JOS EN ALTURA			
Tran smisi on de Ener gia	Monta je de Estru cturas Metali cas de Torre s y Linea s Electri cas	Mante nimen to de Torre de Media o Alta Tensi ón	Manteni miento preventi vo y correcti vo de torres	Ayud ante Electri cista	No Rut inaria	Torm entas electri cas Eléctri cas, rayos y truenos	Expo sicio n a torm entas electri cas	Electri co	Fatalid ad/mue rte	E			Refugio s ante torm entas electri cas	PETAR para trabajos en altura PETS_S&I_ TE_ TRABAJO S EN ALTURA , PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT	Capacitacio n en PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I_ TE_TRABA JOS EN ALTURA ,Capacitacio n en conocimient o de tormentas electricas.	EPP de acuerdo al PETS_S &I_005 Mantto Instalació n de Torres de AT y MT , PETS_S &I_TE_0 4 : TRABA JOS EN ALTURA	C	2	8
Tran smisi on de Ener gia	Fabrica cion de Estru cturas	Habilita cion de postes	Trabajo s de corte y soldadu ra con máquina eléctrica	Solda dor	Rut inaria	Arco electri co por soldadura	Expo sicio n a altas temperatu ras	Fuego y exposi cion	Quema duras	N			- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de maquina de soldar - PETAR para trabajos en	Capacitacio n en Check Lit, Capacitacio n en PETS_S&I_ TRABAJO S EN CALIENTE, Verificar el	EPPS de acuerdo al PETS_S &I_ TRABA JOS EN CALIENTE	C	3	13	

														caliente - Lic. Para trabajos de soldadura	vencimiento de la licencia para soldadura				
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de postes	Pintado de estructuras metalicas	Soldador	No Rutinaria	Energía Eléctrica de la compresora	exposicion a energia electrica	Electrico	Electrocucion	E			Instalacion de llaves diferenciales en tableros de distribucion de energia para compresora.	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de trabajo seguro (ATS) - Capacitacion IPERC.	Capacitacion en llenado del check list de compresora, Capacitacion llenado de ATS.	EPP de acuerdo al Analisis de trabajo seguro (ATS)	C	3	13
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de postes	Pintado de estructuras metalicas	Soldador	No Rutinaria	Generacion de material particulado	exposicion a particulas de rebote del pinto	Quimico	inhalacion de material particulado, irritacion de las vias respiratorias	E			- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de trabajo seguro (ATS) - Capacitacion IPERC.	Capacitacion en uso correcto de respirador con filtros para gases	EPP de acuerdo al Analisis de trabajo seguro (ATS)	D	3	17	
Transmision de Energia	Fabricacion de Estructuras	Habilitacion de postes	Pintado de estructuras metalicas	Soldador	No Rutinaria	Uso de aire comprimido	golpes o contusiones	Mecanico	Heridas leves o expuestas	E			- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de	Capacitacion en uso correcto en manipulacion de aire comprimido	EPP de acuerdo al Analisis de trabajo	D	3	17	

														compresora - Analisis de trabajo seguro (ATS) - Capacitacion IPERC.		seguro (ATS)			
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Montaje de Torre de Medio o Alta Tension	Excavacion para puesta a tierra	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Manipulacion de materiales/herramientas	golpes o contusiones	Mecanico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de Arnes - PETAR para trabajos en altura - PETS_S&I_TE TRABAJOS EN ALTURA , PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT	Capacitacion en Check Lit de arnes , PETS_S&I TRABAJOS EN ALTURA ,	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I_EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y	Montaje de Torre de Medio o Alta Tension	Excavacion para puesta a tierra	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Terreno en desnivel	caida al mismo nivel	Mecanico	Golpes, fracturas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres	Capacitacion en PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I	EPP de acuerdo al PETS_S&I_Mantto Instalación de Torres de	C	3	13

	Lineas Electricas													de AT y MT - PETS_S&I_ TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	AT y MT , PETS_S &I_ EXCAVACIONES Y ZANJAS			
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metalicas de Torres y Lineas Electricas	Montaje de Torre de Medio o Alta Tension	Excavacion para puesta a tierra	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Excavacion aperturada	Caidas a diferente nivel	Mecanico	Golpes, fracturas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR para excavaciones y Zanjass y Zanjass - PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT - PETS_S&I_ TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	Capacitacion en PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I_ TE_EXCAVACIONES Y ZANJAS	EPP de acuerdo al PETS_S &I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S &I_ EXCAVACIONES Y ZANJAS	C	3	13

Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Líneas Eléctricas	Montaje de Torre de Media o Alta Tensión	Instalación de sistema puesta a tierra	Electricista	No Rutinaria	Manipulación de cable desnudo de cobre	Cortes, pinchazos	Eléctrico	Heridas leves o expuestas	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA - PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT	Capacitación en PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT  PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	EPP de acuerdo al PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	C	4	18
Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Líneas Eléctricas	Montaje de Torre de Media o Alta Tensión	Instalación de sistema puesta a tierra	Electricista	No Rutinaria	Terreno en desnivel	caída al mismo nivel	Mecánico	Contusiones	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A	Capacitación en PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT  PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	EPP de acuerdo al PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA	C	3	13

															TIERRA PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT		DE PUESTA A TIERRA				
Transmisión de Energía	Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Líneas Eléctricas	Montaje de Torre de Medio o Alta Tensión	soldadura exotérmica	Electricista	No Rutinaria	manipulación de soldadura exotérmica	exposición directa a soldadura exotérmica	Fuego y exposición	intoxicación / irritación de la piel	N					- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Análisis de Trabajo Seguro (ATS) - PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT HOJAS MSDS de	Capacitación PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, Capacitación en hojas MSDS de soldadura exotérmica	EPP de acuerdo al PETS_S &I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT PETS_S &I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	C	4	18	



Transmision de Energia	Montaje de Estructuras Metálicas de Torres y Líneas Eléctricas	Montaje de Torre de Medio o Alta Tensión	soldadura exotérmica	Electricista	No Rutinaria	manipulación de molde para soldar	Exposición a altas temperaturas	Mecánico	Quemaduras	E					- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - PETS_S&I_ TRABAJOS EN CALIENTE - PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Capacitación en PETS_S&I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT , PETS_S&I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	EPP de acuerdo al PETS_S &I_ Mantto Instalación de Torres de AT y MT PETS_S &I_ INSTALACIÓN Y MEDICIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	C	3	13
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y líneas de media tensión	Habilitación de loza para subestaciones eléctricas y otros	Encofrado de madera	Electricista	No Rutinaria	Manipulación de materiales/herramientas	Golpeado por/cortes	Mecánico	Contusión/fractura/cortes daños a la piel	N					- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de Arnes - PETAR para trabajos en altura - PETS_S&I_ TE_ TRABAJOS EN ALTURA	Capacitación en Check Lit de arnes , PETS_S&I_ TRABAJOS EN ALTURA	EPP de acuerdo al PETS_S &I_ TRABAJOS EN ALTURA	D	3	17



Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Habilitacion de loza para subestaciones electricas y otros	Vaceado de concreto	Electricista	No Rutinaria	Presencia de polvo	Exposicion a particulas de polvo	Quimico	Problemas respiratorios/Silicosis	N					- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - HOJAS MSDS - PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, HOJAS MSDS DE CEMENTO.	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	D	3	17
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Habilitacion de loza para subestaciones electricas y otros	Vaceado de concreto	Electricista	No Rutinaria	Presencia de polvo	Exposicion a particulas de polvo	Quimico	Enfermedad cutanea y conjuntivitis	N					- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - HOJAS MSDS - PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, HOJAS MSDS DE CEMENTO.	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO	D	3	17

													ESTACIONES		PEATONAL EN INTERIOR MINA			
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Habilitacion de loza para subestaciones electricas y otros	Vaceado de concreto	Electricista	No Rutinaria	Cemento en polvo/mezcla concreto	Contacto directo con sustancias peligrosas	Quimico	Contusion/fracturas/cortes daños a la piel	N			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de Trabajo</li> <li>- IPERC Continuo</li> <li>- Analisis de Trabajo Seguro (ATS)</li> <li>- HOJAS MSDS</li> <li>- PETS_S&amp;I_016</li> </ul>	<p>Capacitacion en PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES, PETS_S&amp;I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA , HOJAS MSDS DE CEMENTO.</p>	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES , PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	c	4	18

Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Habilitacion de loza para subestaciones electricas y otros	Encofrado de madera	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Manipulacion de materiales/herramientas	Golpeado por/cortes	Mecanico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S &I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S &I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	D	3	17
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Habilitacion de loza para subestaciones electricas y otros	Encofrado de madera	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Peso de equipos/materiales	Sobreesfuerzo muscular	Mecanico	Problemas musculares o esqueléticos	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA	Capacitacion en PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA, PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S &I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S &I_TRANSITO	C	4	18

																PEATON AL EN INTERIOR MINA			
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Habilitacion de loza para subestaciones electricas y otros	Vaceado de concreto	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Presencia de polvo	Exposicion a particulas de polvo	Quimico	Problemas respiratorios/Silicosis	N				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de Trabajo</li> <li>- IPERC Continuo</li> <li>- Analisis de Trabajo Seguro (ATS)</li> <li>- HOJAS MSDS</li> <li>- PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES</li> </ul>	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, HOJAS MSDS DE CEMENTO.	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO PEATON AL EN INTERIOR MINA	D	3	17

Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Habilitacion de loza para subestaciones electricas y otros	Vaceado de concreto	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Presencia de polvo	Exposicion a particulas de polvo	Quimico	Enfermedad cutanea y conjuntivitis	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - HOJAS MSDS - PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, HOJAS MSDS DE CEMENTO.	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	D	3	17
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Habilitacion de loza para subestaciones electricas y otros	Vaceado de concreto	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Cemento en polvo/mezcla concreto	Contacto directo con sustancias peligrosas	Quimico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - HOJAS MSDS - PETS_S&I_016 MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB	Capacitacion en PETS_S&I_016 MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_022 TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA,	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO	C	4	18

														ESTACIONES	HOJAS MSDS DE CEMENTO.	PEATONAL EN INTERIOR MINA			
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Montaje de Transformador	Traslado de transformador	Supervisor	No Rutinaria	Derrame Aceite	exposicion a agentes quimicos	Quimico	Irritacion de la piel	E				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - HOJAS MSDS - PETS_S&I_016 MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA, HOJAS MSDS de aceites, Analisis de Trabajo Seguro (ATS)	EPP de acuerdo al PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	D	3	17



Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Conexionado de Transformador al sistema Eléctrico	Conexion electricas	Supervisor	No Rutinaria	Energia Eléctrica	Electrocion	Electrico	Fatalidad/muerte	E	<p>Instalacion candado de bloqueo o dielectri co y etiquet ado a la fuente de energia , verificar ausencia de energia usando detecto r de tension sin contact o de baja y alta tension TIC-300PR O MARC A AMPROBE</p> <p>- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS - Check list de guantes dielectricos - PETS_S&amp;I_INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA - PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&amp;I_TRABAJOS ELECTRICOS - PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION</p>	<p>Capacitacion en PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES, PETS_S&amp;I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA , PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD</p>	<p>EPP de acuerdo al PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES , PETS_S&amp;I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA</p>	C	2	8
------------------------	--	---	---------------------	------------	--------------	-------------------	-------------	-----------	------------------	---	--	--	--	---	---	---



													ETIQUETA DO DE SEGURIDA D - PETS_S&I_ TRABAJOS ELECTRIC OS - PETS_S&I_ MANTENIMI ENTO E INSTALACI ÓN DE SUB ESTACION ES		INTERIO R MINA				
Tran smisi on de Ener gia	Monta je de subes tacion es y lineas de media tensio n	Prepa rar agujer os con Taladro Percu tor	Coloca do de alcayatas	Supervisor	No Rutina ria	Roca suelta y/o fractura da	Despre ndimien to de roca	Fisico	aplasta miento	E			Instalar sosteni miento de rocas según evaluac ion geome canica	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETS_S&I_ INSTALACI ÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICA S EN INTERIOR MINA	Capacitacio n en PETS_S&I_ MANTENIMI ENTO E INSTALACI ÓN DE SUB ESTACION ES,	Uso de EPPs adecuado ssegún PETS IPETS_S &I_020 INSTALA CIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRI CAS EN INTERIO R MINA	C	2	8

Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y líneas de media tension	Tender Línea	Colocacion de cable en las alcayatas	Supervisor	No Rutinaria	manipulacion de Cable Eléctrico	Golpes	Electrico	Golpes, contusiones	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de escalera - PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA - PETS_S&I_INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA	Capacitacion en PETS_S&I_MANIPULACION DE CAERGA, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA .	Uso de EPPs adecuado ssegún PETS_S&I_020 INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA	C	4	18	
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y líneas de media tension	Empalmar cable a la red principal de energía	Realizacion de empalmes	Supervisor	No Rutinaria	Energía Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E				Instalacion candado de bloque o dielectrico y etiquetado a la fuente de energia , verificar ausencia de	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS -Check list de guantes dielectricos - PETS_S&I_INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA , PETS_S&I_BLOQUEO Y	EPP de acuerdo al PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES , PETS_S&I_TRANSITO PEATON	C	2	8

												energía usando detector de tensión sin contacto de baja y alta tensión TIC-300PRO AMPROBE	INTERIOR MINA - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&I TRABAJOS ELECTRICOS - PETS_S&I MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE SUB ESTACIONES	ETIQUETADO DE SEGURIDAD	AL EN INTERIOR MINA						
Transmisión de Energía	Montaje de subestaciones y líneas de media tensión	Montaje de Transformador	Traslado de transformador	Electricista	No Rutinaria	Derrame Aceite	exposición a agentes químicos	Químico	Irritación de la piel	E			- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - HOJAS MSDS - PETS_S&I_016 MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE SUB ESTACIONES	Capacitación en PETS_S&I MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA,	EPP de acuerdo al PETS_S&I MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I	D	3	17			

															HOJAS MSDS de aceites, Analisis de Trabajo Seguro (ATS)	TRANSIT O PEATON AL EN INTERIO R MINA				
Tran smisi on de Ener gia	Monta je de subes tacion es y lineas de media tensio n	Monta je de Trans forma dor	Traslado de transformador	Electricista	No Rut inaria	Trasla do de Trans forma dor	Tran sform ad or mal fijado	Fisico	aplasta miento	E					- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - HOJAS MSDS	Capacitacio n en traslado de materiales y equipos.	EPP de acuerdo al PETS PETS_S &I_ MANTEN IMIENTO E INSTALA CIÓN DE SUB ESTACIO NES , PETS_S &I_ TRANSIT O PEATON AL EN INTERIO R MINA	C	3	13

Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Conexionado de Transformador al sistema Eléctrico	Conexion electricas	Electricista	No Rutinaria	Energia Eléctrica	Electrocion	Electrico	Fatalidad/muerte	E	<p>Instalacion candado de bloqueo o dielectri co y etiquet ado a la fuente de energia , verificar ausencia de energia usando detecto r de tension sin contact o de baja y alta tension TIC-300PR O MARC A AMPROBE</p> <p>- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS - Check list de guantes dielectricos - PETS_S&amp;I_INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA - PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&amp;I_TRABAJOS ELECTRICOS - PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION</p>	<p>Capacitacion en PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES, PETS_S&amp;I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA , PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD</p>	<p>EPP de acuerdo al PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES , PETS_S&amp;I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA</p>	C	2	8
------------------------	--	---	---------------------	--------------	--------------	-------------------	-------------	-----------	------------------	---	--	--	--	---	---	---



													SEGURIDA D - PETS_S&I_ TRABAJOS ELECTRIC OS - PETS_S&I_ MANTENIMI ENTO E INSTALACI ÓN DE SUB ESTACION ES						
Tran smisi on de Ener gia	Monta je de subes tacion es y lineas de media tensio n	Prepa rar agujer os con Talad ro Percu tor	Coloca do de alcayatas	Electr icista	No Rut inaria	Roca suelta y/o fractu rada	Desp rendi miento de roca	Fisico	aplasta miento	E			Instalar sosteni miento de rocas según evaluac ion geome canica	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETS_S&I_ INSTALACI ÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICA S EN INTERIOR MINA	Capacitacio n en PETS_S&I_ INSTALACI ÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICA S EN INTERIOR MINA	Uso de EPPs adecuado ssegún PETS IPETS_S &I_020 INSTALA CIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRI CAS EN INTERIO R MINA	C	3	<b>13</b>



Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Empalmar cable a la red principal de energia	Realizacion de empalmes	Electricista	No Rutinaria	Energia Eléctrica	Electrocion	Electrico	Fatalidad/muerte	E	<p>Instalacion candado de bloqueo o dielectri co y etiquet ado a la fuente de energia , verificar ausencia de energia usando detecto r de tension sin contact o de baja y alta tension TIC- 300PR O MARC A AMPR OBE</p> <p>- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS - Check list de guantes dielectricos - PETS_S&amp;I_INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA - PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&amp;I_TRABAJOS ELECTRICOS - PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E</p>	<p>Capacitacion en PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES, PETS_S&amp;I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA , PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD</p>	<p>EPP de acuerdo al PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES , PETS_S&amp;I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA</p>	C	2	8
------------------------	--	--	-------------------------	--------------	--------------	-------------------	-------------	-----------	------------------	---	--	--	--	---	---	---



Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Montaje de Transformador	Traslado de transformador	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Traslado de Transformador	Transformador mal fijado	Fisico	aplastamiento	E					- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Analisis de Trabajo Seguro (ATS) - HOJAS MSDS	Capacitacion en traslado de materiales y equipos.	EPP de acuerdo al PETS PETS_S &I_ MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES , PETS_S &I_ TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	C	3	13
------------------------	--	--------------------------	---------------------------	-----------------------	--------------	---------------------------	--------------------------	--------	---------------	---	--	--	--	--	--	---	--	---	---	----

Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Conexionado de Transformador al sistema Eléctrico	Conexion electricas	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Energia Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E	<p>Instalacion candado de bloqueo o dielectrico y etiquetado a la fuente de energia , verificar ausencia de energia usando detector de tension sin contacto de baja y alta tension TIC- 300PRO MARC A AMPROBE</p> <p>- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS - Check list de guantes dielectricos - PETS_S&amp;I_INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA - PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&amp;I_TRABAJOS ELECTRICOS - PETS_S&amp;I_MANTENIMIENTO E</p>	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA , PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD	EPP de acuerdo al PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUBESTACIONES , PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	C	2	8
------------------------	--	---	---------------------	-----------------------	--------------	-------------------	---------------	-----------	------------------	---	--	---	---	---	---	---



													BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&I TRABAJOS ELECTRICOS - PETS_S&I MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE SUB ESTACIONES		INTERIOR MINA			
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de mediantension	Preparar agujeros con Taladro Percutor	Colocado de alcayatas	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Roca suelta y/o fracturada	Desprendimiento de roca	Fisico	aplastamiento	E			Instalar sostenimiento de rocas según evaluación geomecanica - Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETS_S&I INSTALACIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA	Capacitación en PETS_S&I INSTALACIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA	Uso de EPPs adecuados según PETS_S&I_020 INSTALACIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA	C	3	13

Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y líneas de media tensión	Tender Línea	Colocacion de cable en las alcayatas	Ayudante Electricista	No Rutinaria	manipulacion de Cable Eléctrico	Golpes	Electrico	Golpes, contusiones	N				- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de escalera - PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA - PETS_S&I_INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA	Capacitacion en PETS_S&I_MANIPULACION DE CAERGA, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA .	Uso de EPPs adecuado ssegún PETS_S&I_020 INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS EN INTERIOR MINA	C	4	18
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y líneas de media tensión	Empalmar cable a la red principal de energía	Realizacion de empalmes	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Energía Eléctrica	Electrocuicion	Electrico	Fatalidad/muerte	E			Instalacion candado de bloque o dielectrico y etiquetado a la fuente de energia , verificar ausenci	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS -Check list de guantes dielectricos - PETS_S&I_INSTALACION DE LINEAS ELÉCTRICAS	Capacitacion en PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA , PETS_S&I_BLOQUEO	EPP de acuerdo al PETS_PETS_S&I_MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SUB ESTACIONES , PETS_S&I_TRANSITO	C	2	8



Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas media tension en patio de dsitribucion	Ingreso a zonas energizadas	Supervisor	No Rutinaria	Energia Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E	Candado de puerta de patio de distribucion , verificar ausencia de energia usando detector de tension sin contacto de baja y alta tension TIC-300PRO MARCA AMPROBE , en las zonas de transito en el interior de patio de	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo -Check list de guantes dielectricos - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&I_TRABAJOSELECTRICOS - PETS_S&I_OPERACION Y	Capacitacion en - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&I_TRABAJOSELECTRICOS - PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION	EPP de acuerdo al PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION Y PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGI ZADAS	C	2	8
------------------------	--	---	-----------------------------	------------	--------------	-------------------	---------------	-----------	------------------	---	--	---	--	---	---	---	---

												distribucion para determinar la distancia minima de seguridad.	MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION					
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas media tension en patio de distribucion	Ingreso a zonas energizadas	Electricista	No Rutinaria	Energía Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E		Cantidad de puertos de patio de distribucion, verificar ausencia de energia usando detector de tension sin contacto de baja y alta tension	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de guantes dielectricos - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT -	Capacitacion en - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE	EPP de acuerdo al PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS	C	2	8





												distribucion para determinar la distancia minima de seguridad.	MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION					
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas de media tension en patio de distribucion	Instalacion de puentes de media tension	Supervisor	No Rutinaria	Energía Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E		Cantidad de puertos de patio de distribucion, verificar ausencia de energia usando detector de tension sin contacto de baja y alta tension	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de guantes dielectricos - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE	Capacitacion en - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE	EPP de acuerdo al PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS	C	2	8



Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas media tension en patio de dsitribucion	Instalacion de puentes de media tension	Electricista	No Rutinaria	Energia Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E		<p>Instalacion de bloques o dielectrico y etiquetado a la fuente de energia</p> <p>verificar ausencia de energia usando detector de tension sin contacto de baja y alta tension TIC-300PRO MARCA AMPROBE</p>	<p>- Orden de Trabajo</p> <p>- IPERC Continuo</p> <p>- PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS</p> <p>- Check list de guantes dielectricos</p> <p>- PETS_S&amp;I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&amp;I_006 INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS</p> <p>- PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD</p> <p>- PETS_S&amp;I_TRABAJOS ELECTRICOS</p> <p>- PETS_S&amp;I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION</p>	<p>Capacitacion en</p> <p>- PETS_S&amp;I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS</p> <p>- PETS_S&amp;I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT</p> <p>- PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD</p> <p>- PETS_S&amp;I_TRABAJOS ELECTRICOS</p> <p>- PETS_S&amp;I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION</p>	EPP de acuerdo al PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGI ZADAS	C	2	8
------------------------	--	---	---	--------------	--------------	-------------------	---------------	-----------	------------------	---	--	--	--	--	---	---	---	---



												contacto de baja y alta tension TIC-300PRO MARCA AMPROBE	ENERGIZADA - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&I_TRABAJOSELECTRICOS	-PETS_S&I_TRABAJOSELECTRICOS - PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION					
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas media tension en patio de dsitribucion	Mantenimiento e instalacion de ferreteria en estructura de porticos y crucetas	Supervisor	No Rutinaria	Energía Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E		Instalacion candado de bloqueo dielectrico y etiquetado a la fuente de energia , verificar ausencia de energia usando detector de tension	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS -Check list de guantes dielectricos - PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I_006 INGRESO A	Capacitacion en - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDA	EPP de acuerdo al PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGI ZADAS	C	2	8	

												sin contacto de baja y alta tension TIC-300PRO MARCA AMPROBE	ZONAS ENERGIZADA - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&I_TRABAJOSELECTRICOS	D -PETS_S&I_TRABAJOSELECTRICOS - PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION				
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas media tension en patio de dsitribucion	Mantenimiento e instalacion de ferreteria en estructura de porticos y crucetas	Electricista	No Rutinaria	Energía Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E		Instalacion candado de bloqueo dielectrico y etiquetado a la fuente de energia , verificar ausencia de energia usando detector de	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS -Check list de guantes dielectricos - PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I_006	Capacitacion en - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE	EPP de acuerdo al PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGI ZADAS	C	2	8

												tensión sin contacto de baja y alta tensión TIC-300PRO MARCA AMPROBE	INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD - PETS_S&I_TRABAJOS ELECTRICOS	SEGURIDAD -PETS_S&I_TRABAJOS ELECTRICOS - PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION					
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas media tension en patio de dsitribucion	Mantenimiento e instalacion de ferreteria en estructura de porticos y crucetas	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Energía Eléctrica	Electrocucion	Electrico	Fatalidad/muerte	E		Instalacion candado de bloqueo dielectrico y etiquetado a la fuente de energia , verificar ausencia de energia usando detecto	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - PETAR DE TRABAJOS ELECTRICOS -Check list de guantes dielectricos - PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I	Capacitacion en - PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGIZADAS - PETS_S&I_APERTURA Y CIERRE DE SECCIONADORES CUT OUT - PETS_S&I_BLOQUEO Y ETIQUETAD	EPP de acuerdo al PETS_S&I_OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION y PETS_S&I_INGRESO A ZONAS ENERGI ZADAS	C	2	8	

												<p>r de tensión sin contacto de baja y alta tensión TIC-300PRO MARCA AMPROBE</p> <p>006 INGRESO A ZONAS ENERGIZADA</p> <p>- PETS_S&amp;I_BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD</p> <p>- PETS_S&amp;I TRABAJOS ELECTRICOS</p> <p>O DE SEGURIDAD</p> <p>-PETS_S&amp;I TRABAJOS ELECTRICOS</p> <p>- PETS_S&amp;I OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION</p>				
Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas media tension en patio de dsitribucion	Mantenimiento e instalacion de ferreteria en estructura de porticos y crucetas	Supervisor	No Rutinaria	Trabajos en altura	Caida a Distinto nivel	Mecanico	Golpes, fracturas	E	<p>Sistema de proteccion ante caidas : Punto de anclaje , linea de anclaje con doble gancho , Arnes dielectrico de 4 anillos marca HAUK</p> <p>- Orden de Trabajo</p> <p>- IPERC Continuo</p> <p>- Check list de Arnes</p> <p>- PETAR para trabajos en altura</p> <p>- PETS_S&amp;I TRABAJOS EN ALTURA</p>	<p>Capacitacion en</p> <p>PETS_S&amp;I_TE TRABAJOS EN ALTURA ,charla en uso correcto de arnes.</p>	<p>EPP de acuerdo al PETS_S &amp;I_015 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION Y PETS_S &amp;I_006 INGRESO A ZONAS</p>	C	2	8



Transmision de Energia	Montaje de subestaciones y lineas de media tension	Instalaciones electricas media tension en patio de distribucion	Mantenimiento e instalacion de ferreteria en estructura de porticos y crucetas	Ayudante Electricista	No Rutinaria	Trabajos en altura	Caida a Distinto nivel	Mecanico	Golpes, fracturas	E			Sistema de proteccion ante caidas : Punto de anclaje , linea de anclaje con doble gancho , Arnes dielectrico de 4 anillos marca HAUK	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de Arnes - PETAR para trabajos en altura - PETS_S&I TRABAJOS EN ALTURA	Capacitacion en PETS_S&I_TE TRABAJOS EN ALTURA ,charla en uso correcto de arnes.	EPP de acuerdo al PETS_S &I_015 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE PATIO DE DISTRIBUCION Y PETS_S &I_006 INGRESO A ZONAS ENERGIZADA	C	3	13
Transmision de Energia	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Residente	Rutinaria	Sobrecarga laboral	Estrés	Psicosocial	Depresión, ansiedad	N				Realizar pausas activas Participación de Talleres y Dinámicas	Capacitacion en riesgos Psicosociales, Capacitacion en pausas activas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmision de Energia	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Residente	Rutinaria	Pisos resbaladizos y desnivel	Caída a mismo nivel	Mecanico	Golpes , fracturas	N				Señalización de areas de trabajo.	Capacitacion en señalizacion de areas de trabajo	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en	C	4	18

																undida minera			
Transmision de Energia	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Residente	Rut inaria	Mobiliario inadecuado	Postura inadecuada	Locativo	Problemas musculoesqueléticos	N				Señalización de áreas de trabajo	Capacitación en Ergonomía	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmision de Energia	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Residente	Rut inaria	Apilamiento de objetos en altura	Disergonomico	Mecanico	Lumbalgia	N				Señalización de áreas de trabajo y Capacitación en IPERC, PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA	Capacitación en señalización de áreas de trabajo, Capacitación en PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmision de Energia	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Residente	Rut inaria	Iluminación insuficiente	Fatiga visual	Locativo	Irritación de los ojos	N				Sensibilización y capacitación de los riesgos a la iluminación excesiva (ejercicios visuales)	Capacitación en Riesgos de exposición a pantallas por tiempo continuo	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmision de	Administración	Gestión Admi	Tramites administrativos	Residente	Rut inaria	Virus SARS-CoV-2	Exposición al virus	Biologico	Enfermedad del covid	E				Plan para la vigilancia, prevención y control de	Ficha de vacunación con 4 dosis	EPP de acuerdo al Plan para la	C	3	13

Energía	S&Ingtech	Administrativa					SRA S-CoV-2		19 - Infección respiratoria Aguda (IRA) leve, moderado o grave.				COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia		vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia				
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Trámites administrativos	Administrador	Rutina	Equipo de computo con fallas	Exposición, o contacto con energía eléctrica	Locativo	Electrocución	E			Instalación de llaves diferenciales en la llave principal de distribución de la oficina.	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización del Riesgo Eléctrico.	Retroalimentación en riesgos eléctricos	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	3	13
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Trámites administrativos	Administrador	Rutina	Instalaciones eléctricas en mal estado	Exposición, o contacto con energía eléctrica	Eléctrico	Electrocución	E			Instalación de llaves diferenciales en la llave principal de distribución de la oficina.	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización del Riesgo Eléctrico.	Retroalimentación en riesgos eléctricos, Capacitación en uso de EEP adecuado para instalaciones eléctricas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	3	13

Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Administrador	Rutina	Extensiones eléctricas sub estándar	Exposición a, o contacto con energía eléctrica	Electrico	Electrocucion	E			Instalacion de llaves diferenciales en la llave principal de distribucion de la oficina.	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización del Riesgo Eléctrico.	Retroalimentacion en riesgos electricos	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	3	13
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Administrador	Rutina	Materiales de corte en oficina	Cortes, pinchazos	Locativo	Lesiones leves	N			Verificar la limpieza de las instalaciones, Señalización, capacitación en IPERC	Capacitación en manipulacion de utilies se escritorio	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18	
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Administrador	Rutina	Sobrecarga laboral	Estrés	Psicosocial	Depresion, ansiedad	N			Realizar pausas activas Participación de Talleres y Dinámicas.	Capacitación en riesgos Psicosociales, Capacitación en pausas activas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18	
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Administrador	Rutina	Pisos resbaladizo y desnivel	Caída a mismo nivel	Mecanico	Golpes , fracturas	N			Señalización de areas de trabajo y capacitación en IPERC	Capacitación en señalizacion de areas de trabajo	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en	C	4	18	

																undida minera			
Transmision de Energia	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Administrador	Rut inaria	Mobiliario inadecuado	Postura inadecuada	Locativo	Problemas musculoesqueléticos	N				Señalización de áreas de trabajo	Capacitación en Ergonomia	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmision de Energia	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Administrador	Rut inaria	Apilamiento de objetos en altura	Disergonomico	Mecanico	Lumbalgia	N				Señalización de áreas de trabajo y Capacitación en IPERC, PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA	Capacitación en señalizacion de áreas de trabajo, Capacitación en PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmision de Energia	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Administrador	Rut inaria	Iluminación insuficiente	Fatiga visual	Locativo	Irritacion de los ojos	N				Sensibilización y capacitación de los riesgos a la iluminación excesiva (ejercicios visuales);	Capacitación en Riesgos de exposicion a pantallas por tiempo continuo	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18

Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Administrador	Rutina	Virus SARS-CoV-2	Exposición al virus SARS-CoV-2	Biologico	Enfermedad del covid 19 - Infección respiratoria Aguda (IRA) leve, moderado o grave.	E			Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	Ficha de vacunación con 4 dosis	EPP de acuerdo al Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	C	3	13
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Equipo de computo con fallas	Exposición, o contacto con energía eléctrica	Locativo	Electrocucion	E		Instalación de llaves diferenciales en la llave principal de distribución de la oficina.	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización del Riesgo Eléctrico.	Retroalimentación en riesgos electricos	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	3	13
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Instalaciones eléctricas en mal estado	Exposición, o contacto con energía	Electrico	Electrocucion	E		Instalación de llaves diferenciales en la llave principal de distribu	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización del Riesgo Eléctrico.	Retroalimentación en riesgos electricos, Capacitación en uso de EEP adecuado para	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	3	13

							eléctrica						cion de la oficina.		instalaciones eléctricas				
Transmisión de Energía	Administración S&Ing tech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Extensiones eléctricas sub estándar	Exposición a, o contacto con energía eléctrica	Electrico	Electrocucion	E			Instalacion de llaves diferenciales en la llave principal de distribucion de la oficina.	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización del Riesgo Eléctrico.	Retroalimentacion en riesgos electricos, Capacitación en señalizacion de riesgo electrico	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	3	13
Transmisión de Energía	Administración S&Ing tech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Uso de materiales de oficina	Cortes, pinchazos	Locativo	Lesiones leves	N			Verificar la limpieza de las instalaciones, Señalización, capacitación en IPERC	Capacitación en manipulacion de utiles se escritorio, Capacitación en orden y limpieza.	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18	
Transmisión de Energía	Administración S&Ing tech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Sobrecarga laboral	Estrés	Psicosocial	Depresion, ansiedad	N			Realizar pausas activas Participación de Talleres y Dinámicas	Capacitación en riesgos Psicosociales, Capacitación en pausas activas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18	

Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Pisos resbaladizo y desnivel	Caída a mismo nivel	Mecánico	Golpes, fracturas	N				Señalización de áreas de trabajo y capacitación en IPERC	Capacitación en señalización de áreas de trabajo	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Mobiliario inadecuado	Postura inadecuada	Locativo	Problemas musculoesqueléticos	N				Señalización de áreas de trabajo	Capacitación en Ergonomía	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Apilamiento de objetos en altura	Disergonómico	Mecánico	Lumbalgia	N				Señalización de áreas de trabajo y Capacitación en IPERC, PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA	Capacitación en señalización de áreas de trabajo, Capacitación en PETS_S&I_MANIPULACION DE CARGA	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Iluminación insuficiente	Fatiga visual	Locativo	Irritación de los ojos	N				Sensibilización y capacitación de los riesgos a la iluminación excesiva (ejercicios visuales);	Capacitación en Riesgos de exposición a pantallas por tiempo continuo, Capacitación	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18

														Pausas Activas.	n en pausas activas				
Transmisión de Energía	Administración S&Ing tech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Seguridad	Rutina	Virus SARS-CoV-2	Exposición al virus SARS-CoV-2	Biologico	Enfermedad del covid 19 - Inspección respiratoria Aguda (IRA) leve, moderado o grave.	E				Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	Ficha de vacunación con 4 dosis	EPP de acuerdo al Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	C	3	13
Transmisión de Energía	Administración S&Ing tech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Equipo de computo con fallas	Exposición, o contacto con energía eléctrica	Locativo	Electrocucion	E			Instalación de llaves diferenciales en la llave principal de distribución de la oficina.	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización del Riesgo Eléctrico.	Retroalimentación en riesgos electricos	Epps de acuerdo al estándar de operación en undida minera	C	3	13
Transmisión de	Administración S&Ing tech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Instalaciones eléctricas	Exposición, o cont	Electrico	Electrocucion	E			Instalación de llaves diferenciales	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización	Retroalimentación en riesgos electricos, Capacitacion	Epps de acuerdo al estándar de	C	3	13

Energía						en mal estado	accidente con energía eléctrica						en la llave principal de distribución de la oficina.	n del Riesgo Eléctrico.	n en uso de EEP adecuado para instalaciones eléctricas	operaciones en undida minera			
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Trámites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Extensiones eléctricas subestándar	Exposición a, o contacto con energía eléctrica	Eléctrico	Electrocución	E			Instalación de llaves diferenciales en la llave principal de distribución de la oficina.	Capacitación en riesgos eléctricos, Señalización del Riesgo Eléctrico.	Retroalimentación en riesgos eléctricos, Capacitación en señalización de riesgo eléctrico	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	3	13
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Trámites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Uso de materiales de oficina	Cortes, pinchazos	Locativo	Lesiones leves	N			Verificar la limpieza de las instalaciones, Señalización, capacitación en IPERC	Capacitación en manipulación de útiles de escritorio, Capacitación en orden y limpieza.	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18	
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Trámites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Sobrecarga laboral	Estrés	Psicosocial	Depresión, ansiedad	N			Realizar pausas activas, Participación de Talleres y Dinámicas, Exámenes	Capacitación en riesgos Psicosociales, Capacitación en pausas activas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en	C	4	18	

														Médico Periódico (psicológico)		undida minera			
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Pisos resbaladizo y desnivel	Caída a mismo nivel	Mecánico	Golpes, fracturas	N				Señalización de áreas de trabajo y capacitación en IPERC	Capacitación en señalización de áreas de trabajo	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Mobiliario inadecuado	Postura inadecuada	Locativo	Problemas musculoesqueléticos	N				Señalización de áreas de trabajo	Capacitación en Ergonomía	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Apilamiento de objetos en altura	Disergonómico	Mecánico	Lumbalgia	N				Señalización de áreas de trabajo y Capacitación en IPERC, PETS_S&I MANIPULACION DE CARGA	Capacitación en señalización de áreas de trabajo, Capacitación en PETS_S&I MANIPULACION DE CARGA	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmisión de	Administración	Gestión Admi	Tramites administrativos	Asistente de	Rutina	Iluminación insuficiente	Fatiga visual	Locativo	Irritación de los ojos	N				Sensibilización y capacitación de los	Capacitación en Riesgos de exposición a	Epps de acuerdo al estándar	C	4	18

Energía	S&Ingtech	nitrativa		Residente									riesgos a la iluminación excesiva (ejercicios visuales); Pausas Activas.	pantallas por tiempo continuo, Capacitación en pausas activas	de operaciones en undida minera			
Transmisión de Energía	Administración S&Ingtech	Gestión Administrativa	Tramites administrativos	Asistente de Residente	Rutina	Virus SARS-CoV-2	Exposición al virus SRA S-CoV-2	Biologico	Enfermedad del covid 19 - Insfección respiratoria Aguda (IRA) leve, moderado o grave.	E			Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	Ficha de vacunación con 4 dosis	EPP de acuerdo al Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	C	3	13
Transmisión de Energía	Operación S&Ingtech	Supervisión	Supervisión en campo	Supervisor	Rutina	Presencia de personas extrañas (parqueros)	Daño físico y/o psicológico	Mecanico	Golpes, Contusiones	N			Inspecciones inopinadas de seguridad patrimonial, PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	Capacitación en PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	EPP completo según PETS_S&I_TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	C	4	18
Transmisión de	Operación S&Ingtech	Supervisión	Supervisión en campo	Supervisor	Rutina	Sobrecarga laboral	Estrés	Psico social	Depresión, ansiedad	N			Realizar pausas activas Participación de	Capacitación en riesgos Psicosociales, Capacitación	Epps de acuerdo al estándar de	C	4	18

Energía														Talleres y Dinámicas	n en pausas activas	operaciones en undida minera			
Transmisión de Energía	Operación S&Ingtech	Supervisión	Supervisión en campo	Supervisor	Rutina	Mobiliario inadecuado	Postura inadecuada	Locativo	Problemas musculoesqueléticos	N				Señalización de áreas de trabajo	Capacitación en Ergonomía	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	3	13
Transmisión de Energía	Operación S&Ingtech	Seguridad	Supervisión en campo	Supervisor	Rutina	Uso prolongado de equipos de computador	Fatiga visual	Ergonomico	Irritación de los ojos	N				Sensibilización y capacitación de los riesgos a exposición prolongada a pantallas y Pausas Activas.	Capacitación en pausas activas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmisión de Energía	Operación S&Ingtech	Asistente Residente	Supervisión en campo	Supervisor	Rutina	Uso prolongado de equipos de computador	Fatiga visual	Ergonomico	Irritación de los ojos	N				Sensibilización y capacitación de los riesgos a exposición prolongada a pantallas y Pausas Activas.	Capacitación en pausas activas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18

Transmisión de Energía	Operación S&Ingtech	Administrativo	Supervisión en campo	Supervisor	Rutina	Uso prolongado de equipos de computo	Fatiga visual	Ergonomico	Irritación de los ojos	N				Sensibilización y capacitación de los riesgos a exposición prolongada a pantallas y Pausas Activas.	Capacitación en pausas activas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en unidad minera	C	4	18
Transmisión de Energía	Operación S&Ingtech	Supervisión	Supervisión en campo	Supervisor	Rutina	Uso prolongado de equipos de computo	Fatiga visual	Ergonomico	Irritación de los ojos	N				Sensibilización y capacitación de los riesgos a exposición prolongada a pantallas y Pausas Activas.	Capacitación en pausas activas	Epps de acuerdo al estándar de operaciones en undida minera	C	4	18
Transmisión de Energía	Operación S&Ingtech	Supervisión	Supervisión en campo	Supervisor	Rutina	Virus SARS-CoV-2	Exposición al virus SRA S-CoV-2	Biologico	Enfermedad del covid 19 - Infección respiratoria Aguda (IRA) leve, moderado o grave.	E				Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	Ficha de vacunación con 4 dosis	EPP de acuerdo al Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, protocolos de vigilancia	C	3	13

Transmision de Energia	Transporte	Traslado de personal y materiales	Movilizacion de personal en unidad Movil	Administrador	Rutina	Unidades Moviles en movimiento	Colision entre unidades	Mecanico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N		Sistema de frenos abs, sistema air bag, jaula antivuelco, revision y mantenimiento mensual de la unidad movil	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de vehiculo liviano - PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO - PETS_S&I_DAR PASE A UN VEHICULO EN CARRETERA	Capacitacion IPERC, capacitacion en RITRA, capacitacion en PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO	EPPs de acuerdo PETS_S &I_43 CONDUCCION HASTA SU DESTINO	C	3	13
Transmision de Energia	Transporte	Traslado de personal y materiales	Movilizacion de personal en unidad Movil	Residente	Rutina	Unidades Moviles en movimiento	Colision entre unidades	Mecanico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N		Sistema de frenos abs, sistema air bag, jaula antivuelco, revision y mantenimiento mensual de la unidad movil	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de vehiculo liviano - PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO - PETS_S&I_DAR PASE A UN	Capacitacion IPERC, capacitacion en RITRA, capacitacion en PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO	EPPs de acuerdo PETS_S &I_43 CONDUCCION HASTA SU DESTINO	C	3	13

													VEHICULO EN CARRETERA					
Transmision de Energia	Transporte	Traslado de personal y materiales	Movilizacion de personal en unidad Movil	Asistente de Residente	Rutina	Unidades Moviles en movimiento	Colision entre unidades	Mecanico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N			<p>Sistema de frenos abs, sistema air bag, jaula antivuelco, revision y mantenimiento mensual de la unidad movil</p> <p>- Orden de Trabajo</p> <p>- IPERC Continuo</p> <p>- Check list de vehiculo liviano</p> <p>- PETS_S&amp;I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO</p> <p>- PETS_S&amp;I_DAR PASE A UN VEHICULO EN CARRETERA</p>	<p>Capacitacion IPERC, capacitacion en RITRA, capacitacion en PETS_S&amp;I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO</p>	<p>EPPs de acuerdo PETS_S&amp;I_43 CONDUCCION HASTA SU DESTINO</p>	C	3	13

Transmision de Energia	Transporte	Traslado de personal y materiales	Movilizacion de personal en unidad Movil	Seguridad	Rutina	Unidades Moviles en movimiento	Colision entre unidades	Mecanico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N		Sistema de frenos abs, sistema air bag, jaula antivuelco, revision y mantenimiento mensual de la unidad movil	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de vehiculo liviano - PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO - PETS_S&I_DAR PASE A UN VEHICULO EN CARRETERA	Capacitacion IPERC, capacitacion en RITRA, capacitacion en PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO	EPPs de acuerdo PETS_S &I_43 CONDUCCION HASTA SU DESTINO	C	3	13
Transmision de Energia	Transporte	Traslado de personal y materiales	Movilizacion de personal en unidad Movil	Supervisor	Rutina	Unidades Moviles en movimiento	Colision entre unidades	Mecanico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N		Sistema de frenos abs, sistema air bag, jaula antivuelco, revision y mantenimiento mensual de la unidad movil	- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de vehiculo liviano - PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO - PETS_S&I_DAR PASE A UN	Capacitacion IPERC, capacitacion en RITRA, capacitacion en PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO	EPPs de acuerdo PETS_S &I_43 CONDUCCION HASTA SU DESTINO	C	3	13

													VEHICULO EN CARRETERA					
Transmision de Energia	Transporte	Traslado de personal y materiales	Movilizacion de personal en unidad Movil	Electricista	Rutina	Unidades Moviles en movimiento	Colision entre unidades	Mecanico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N			<p>Sistema de frenos abs, sistema air bag, jaula antivuelco, revision y mantenimiento mensual de la unidad movil</p> <p>- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de vehiculo liviano - PETS_S&amp;I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO - PETS_S&amp;I_DAR PASE A UN VEHICULO EN CARRETERA</p>	Capacitacion IPERC, capacitación en RITRA, capacitación en PETS_S&I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO	EPPs de acuerdo PETS_S&I_43 CONDUCCION HASTA SU DESTINO	C	3	13

Transmision de Energia	Transporte	Traslado de personal y materiales	Movilizacion de personal en unidad Movil	Ayudante Electricista	Rutineria	Unidades Moviles en movimiento	Colision entre unidades	Mecanico	Contusion/fractura/cortes daños a la piel	N		<p>Sistema de frenos abs, sistema air bag, jaula antivuelco, revision y mantenimiento mensual de la unidad movil</p> <p>- Orden de Trabajo - IPERC Continuo - Check list de vehiculo liviano - PETS_S&amp;I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO - PETS_S&amp;I_DAR PASE A UN VEHICULO EN CARRETERA</p>	<p>Capacitacion IPERC, capacitacion en RITRA, capacitacion en PETS_S&amp;I_CONDUCCION HASTA SU DESTINO</p>	<p>EPPs de acuerdo PETS_S&amp;I_43 CONDUCCION HASTA SU DESTINO</p>	C	3	13
------------------------	------------	-----------------------------------	--	-----------------------	-----------	--------------------------------	-------------------------	----------	---	---	--	--	--	--	---	---	----

Tabla 12: Tipos de Peligros

	Administrador	Asistente de Residente	Ayudante Electricista	Electricista	Residente	Seguridad	Soldador	Supervisor	Total general	
Biológico	1	1			1	1	2	1	7	5%
Eléctrico	2	2	7	8		2	2	7	30	22%
Ergonómico								4	4	3%
Físico			2	2			1	2	7	5%
Fuego y exposición				2			6		8	6%
Locativo	4	4			2	4		1	15	11%
Mecánico	3	3	14	14	3	3	4	8	52	37%
Psicosocial	1	1			1	1		1	5	4%
Químico			4	4			2	1	11	8%
<b>Total, general</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>

Fuente: propia

De acuerdo a la tabla 12, se observó el Resumen Total de los tipos de Peligro existe un 37% de tipo de peligro Mecánico en mayor nivel y un 3% de tipo de peligro Ergonómico.

Tabla 13: Categorías de riesgo

	Administrador	Asistente de Residente	Ayudante Electricista	Electricista	Residente	Seguridad	Soldador	Supervisor	Total general	
<b>BAJO</b>	6	6	7	10	5	6	6	8	54	39%
<b>MEDIO</b>	5	5	12	12	2	5	11	9	61	44%
<b>ALTO</b>			8	8				8	24	17%
<b>Total, general</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>

Fuente: propia

De acuerdo a la tabla 13, según el resumen Total de las categorías de riesgo se observó que existe un 17% en nivel alto, un 44% en nivel medio y un 39% nivel bajo.

Tabla 14: Peligros según Rutina

	Administrador	Asistente de Residente	Ayudante Electricista	Electricista	Residente	Seguridad	Soldador	Supervisor	Total general	
No Rutinaria			26	29			6	16	77	55%
Rutinaria	11	11	1	1	7	11	11	9	62	45%
<b>Total, general</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>

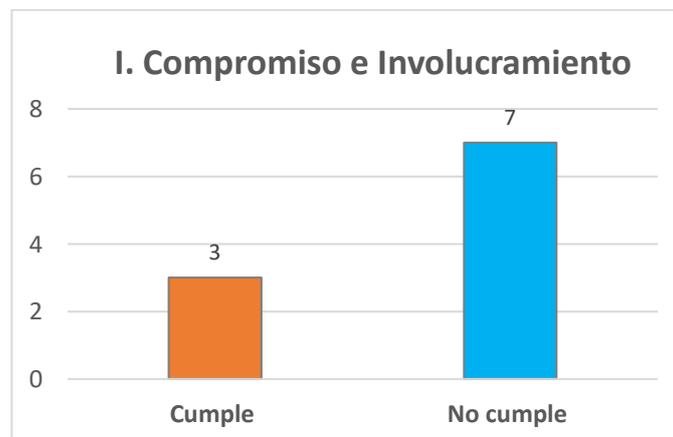
Fuente: propia

De acuerdo a la tabla 14, se observó el Resumen Total de los tipos de tarea existe un 55% de no rutinario y un 45% rutinario.

## B. GRÁFICOS

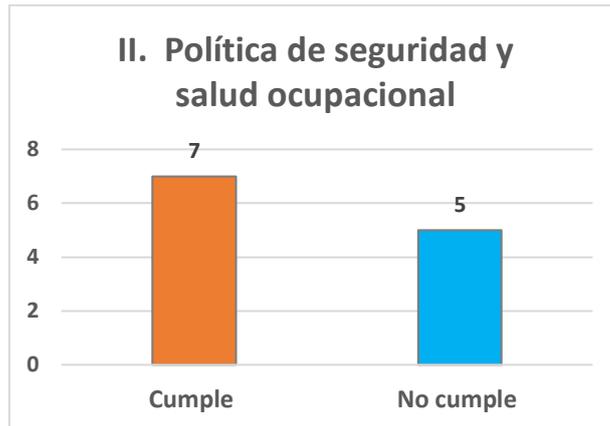
Anexo B.1. Objetivo 1: Realizar la evaluación de la situación actual del S GSST basados en la ley 29783 en la empresa S&INGTECH S.A.C.

Gráfico 1: Compromiso e involucramiento



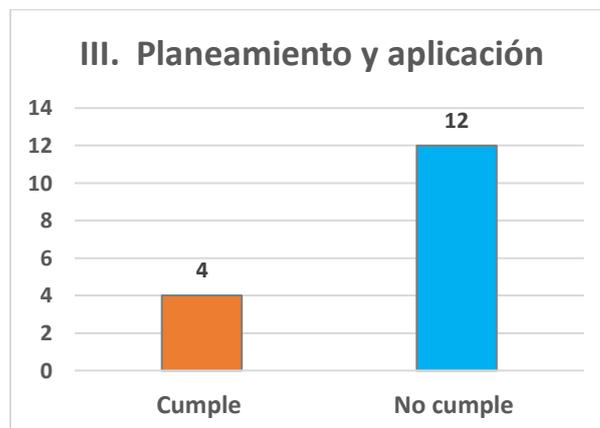
Para el lineamiento “**Compromiso e involucramiento**” se encontró un nivel de cumplimiento de 3 ítems exigidos. De acuerdo al gráfico 1 se observó que la empresa cumple con asignar los recursos necesarios para la implementación del SGSST, además el empleador reconoce el desempeño de sus trabajadores, por último, cabe destacar la existencia de medios de soporte de los trabajadores al empleador en materia de SST.

Gráfico 2: Política de seguridad y salud ocupacional



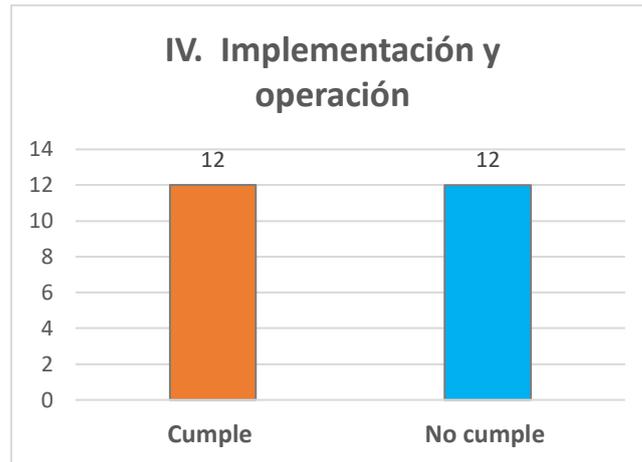
Para el lineamiento “**Política de seguridad y salud ocupacional**” se encontró un nivel de cumplimiento de 7 ítems exigidos. De acuerdo al gráfico 2 se observó que cumple con una política documentada en SST, está firmada por la máxima autoridad de la empresa y los trabajadores están comprometidos con el cumplimiento de la política.

*Gráfico 3: Planeamiento y aplicación*



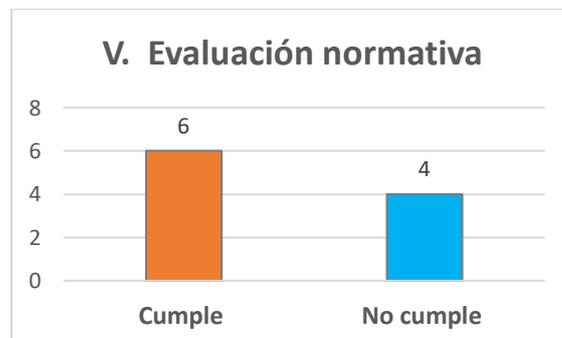
Para el lineamiento “**Planeamiento y aplicación**” se encontró un nivel de cumplimiento de 4 ítems exigidos. De acuerdo al gráfico 3 se observó que cumple con el estudio de línea base como diagnóstico del estado de SST, estos resultados se compararon con lo establecido en la Ley de SST, su planificación va a permitir cumplir con la normativa nacional, mejorar el desempeño y mantener los procesos seguros.

*Gráfico 4: Implementación y operación*



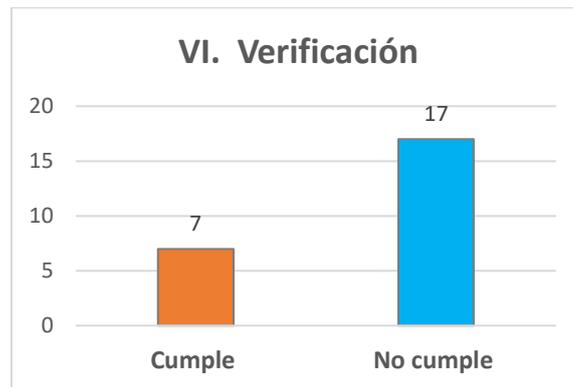
Para el lineamiento **“Implementación y operación”** se encontró un nivel de cumplimiento de 12 ítems exigidos. De acuerdo al gráfico 4 se observó que cumple con un comité de SST, el empleador controla que el personal este capacitado y protegido en zonas de alto riesgo; los costos de las acciones de SST, imparte capacitaciones dentro de la jornada de trabajo como también el costo de dichas capacitaciones también lo asume el empleador, los trabajadores son consultados ante los cambios realizados en las operaciones procesos y organización del trabajo que repercuta en seguridad y salud.

*Gráfico 5: Evaluación normativa*



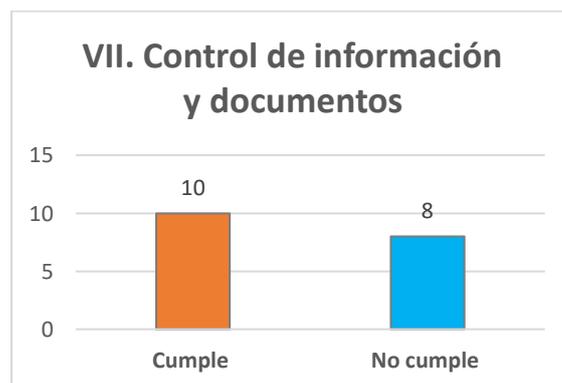
Para el lineamiento **“Evaluación normativa”** se encontró un nivel de cumplimiento de 6 ítems exigidos De acuerdo al gráfico 5 se observó que cumple con el procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento del SGSST, cuenta con un reglamento interno de SST, tiene un libro de Comité de SST, el empleador adopta medidas necesarias y oportunas cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo, representan riesgos específicos en la seguridad y salud de los trabajadores.

Gráfico 6: Verificación



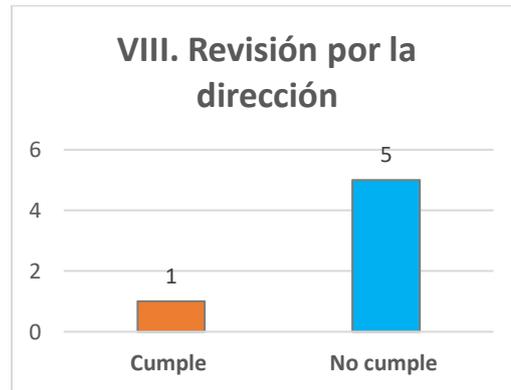
Para el lineamiento “**Verificación**” se encontró un nivel de cumplimiento de 7 ítems exigidos. De acuerdo al gráfico 6 se observó que cumple con informar a los trabajadores de las razones para los exámenes de salud ocupacional, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud, los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación, el empleador notifica al ministerio de trabajo sobre los accidentes mortales y los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores. El empleador realiza investigaciones de los accidentes, enfermedades, e incidentes peligrosos y comunica a la autoridad administrativa.

Gráfico 7: Control de información y documentos



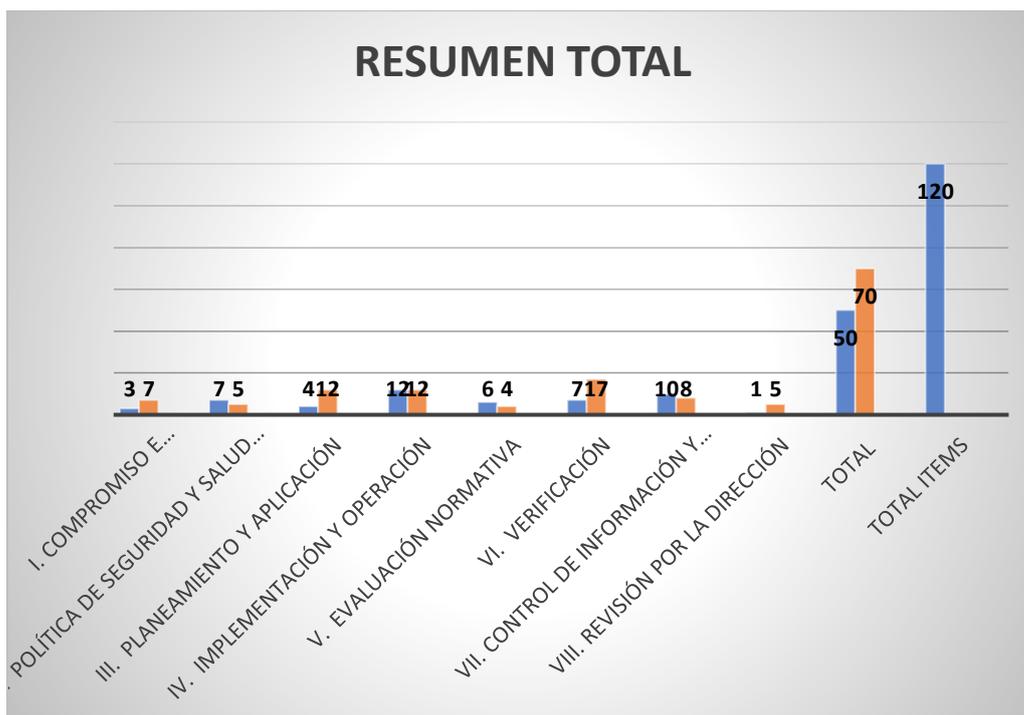
Para el lineamiento “**Control de información y documentos**” se encontró un nivel de cumplimiento de 10 ítems exigidos. De acuerdo al gráfico 7 se observó que la empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión, también los procedimientos de la empresa en la gestión de seguridad y salud en el trabajo se revisan periódicamente, cuentan con un registro de exámenes médicos, inspecciones internas, registro de estadísticas, de equipos de seguridad, registro de inducciones y capacitaciones.

Gráfico 8: Revisión por la dirección



Para el lineamiento “**Revisión por la dirección**” se encontró un nivel de cumplimiento 1 ítem exigido. De acuerdo al gráfico 8 se observó que cumple con la revisión y análisis periódico del sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.

Gráfico 9: Resumen de los lineamientos

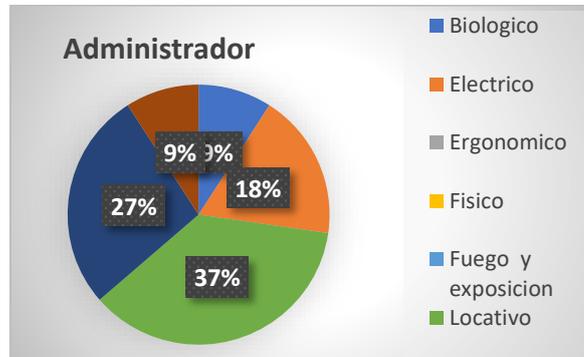


El total del resumen de los lineamientos dados por la evaluación del SGSST basados según la Ley 29783 se encontró un nivel de cumplimiento de 50 ítems exigidos y 70 ítems que no cumple. De acuerdo al gráfico 9 se observó que la empresa requiere ser mejorada aplicando herramientas de mejora.

Anexo B.2. **Objetivo 2:** Identificación del nivel de riesgos que tiene cada una de las diferentes áreas de la empresa S&INGTECH. S.A.C.

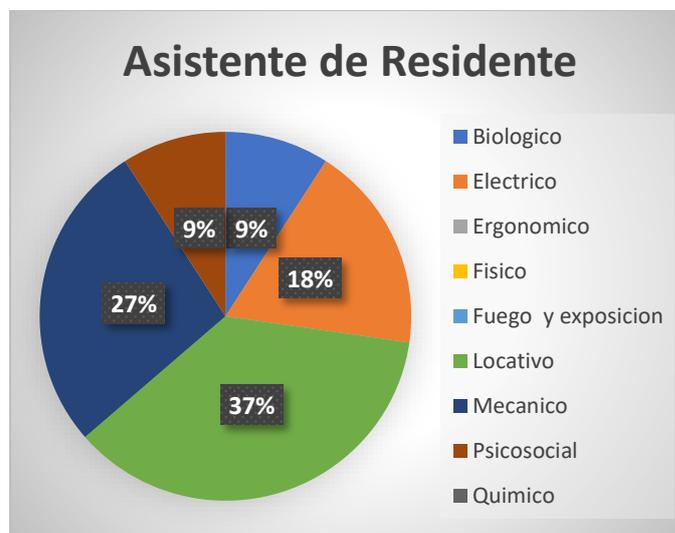
### TIPOS DE PELIGRO SEGÚN PUESTOS DE TRABAJO

Gráfico 10: T.P. - Administrador



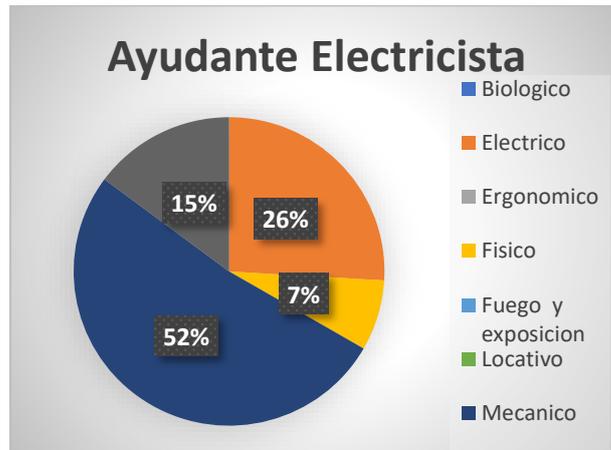
De acuerdo al grafico 10, se observó que en el puesto de Administrador existe un 37% de tipo de peligro Locativo en mayor nivel y un 9% de tipo de peligro Psicosocial y Biológico.

Gráfico 11: T.P. - Residente



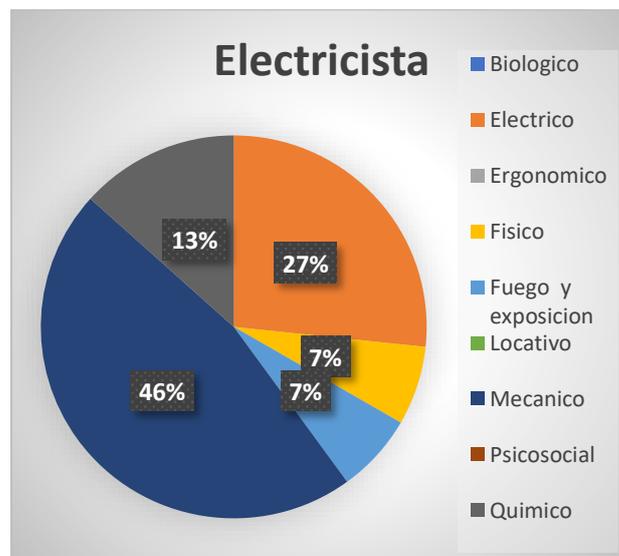
De acuerdo al grafico 11, se observó que en el puesto de Asistente de Residente existe un 37% de tipo de peligro Locativo en mayor nivel y un 9% de tipo de peligro Psicosocial y Biológico.

Gráfico 12: T.P. - Ayudante Electricista



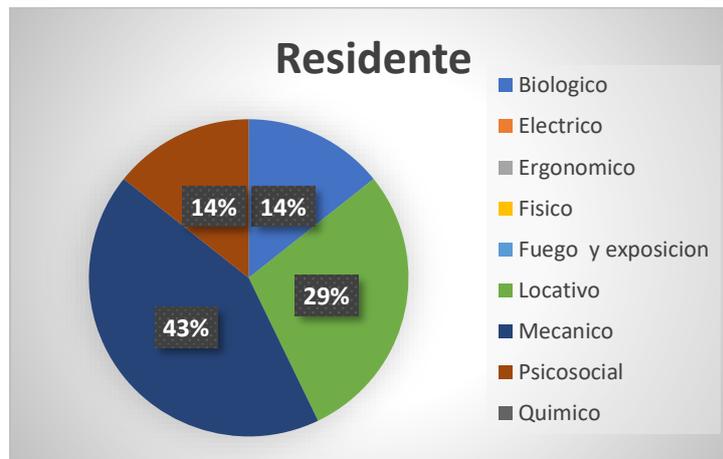
De acuerdo al gráfico 12, se observó que en el puesto de Ayudante Electricista existe un 52% de tipo de peligro Mecánico en mayor nivel y un 7% de tipo de peligro Físico.

Gráfico 13: T.P. - Electricista



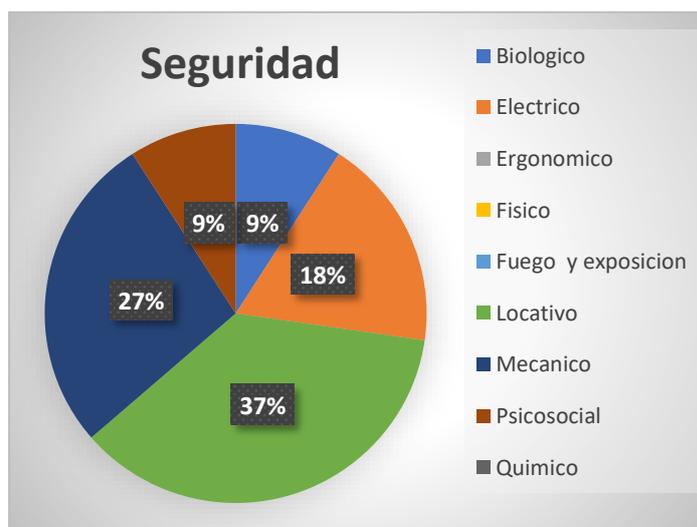
De acuerdo al gráfico 13, se observó que en el puesto de Electricista existe un 46% de tipo de peligro Biológico en mayor nivel y un 7% de tipo de peligro Físico, Fuego y exposición.

Gráfico 14: T.P. - Residente



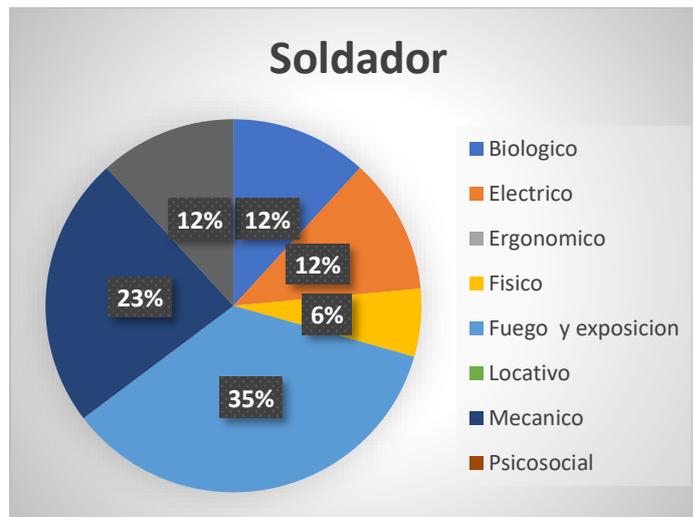
De acuerdo al gráfico 14, se observó que en el puesto de Residente existe un 43% de tipo de peligro Mecánico en mayor nivel y un 14% de tipo de peligro Biológico y Psicosocial.

Gráfico 15: T.P. - Seguridad



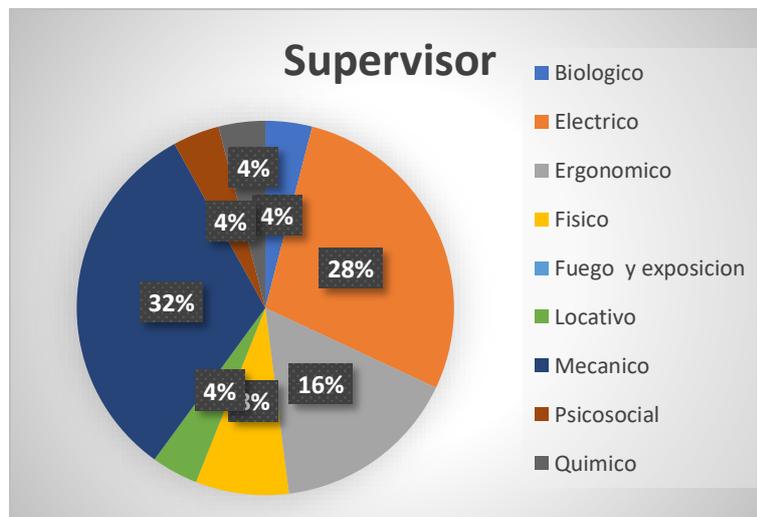
De acuerdo al gráfico 15, se observó que en el puesto de Seguridad existe un 37% de tipo de peligro Locativo en mayor nivel y un 9% de tipo de peligro Psicosocial y Biológico.

Gráfico 16: T.P. - Soldador



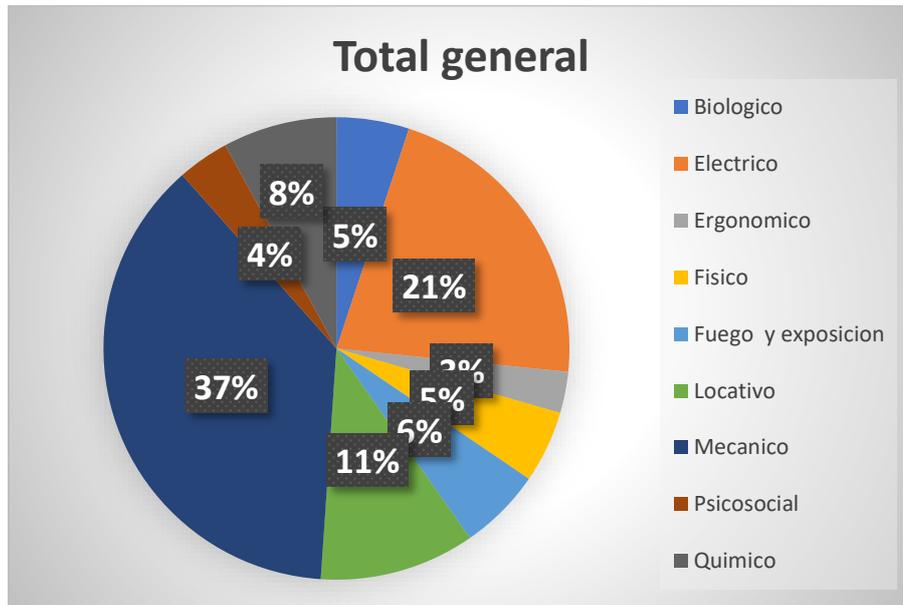
De acuerdo al gráfico 16 se observó que en el puesto de Soldador existe un 35% de tipo de peligro Fuego y exposición en mayor nivel y un 6% de tipo de peligro Físico.

Gráfico 17: T.P. - Supervisor



De acuerdo al gráfico 17, se observó que en el puesto de Supervisor existe un 32% de tipo de peligro Mecánico en mayor nivel y un 4% de tipo de peligro Psicosocial, Químico y Biológico.

Gráfico 18: T.P. - Resumen Total



De acuerdo al gráfico 18, se observó el Resumen Total de los tipos de Peligro existe un 37% de tipo de peligro Mecánico en mayor nivel y un 3% de tipo de peligro Ergonómico.

## CATEGORÍA DE RIESGO

Gráfico 19: C.R. - Administrador

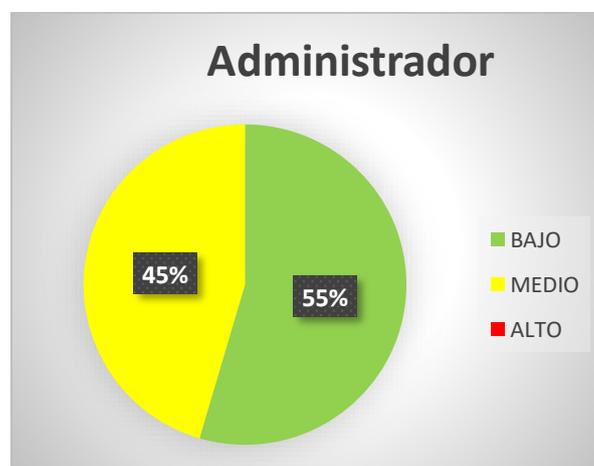


Gráfico 20: C.R. - Asistente de Residente

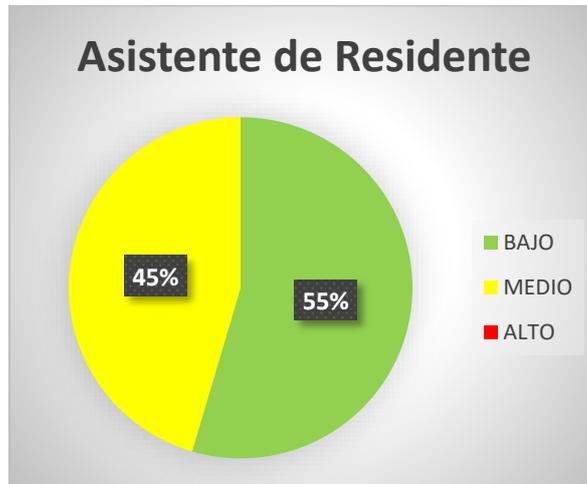


Gráfico 21: C.R. - Ayudante Electricista

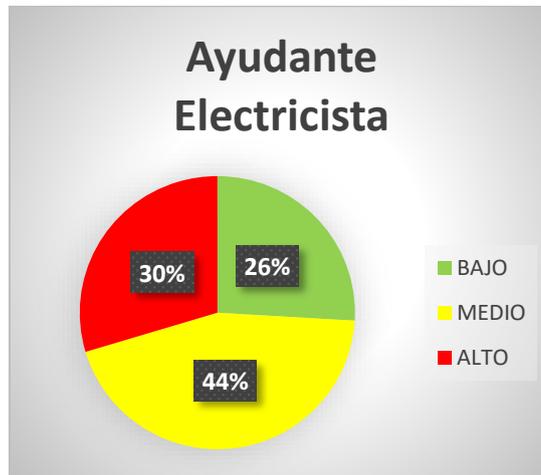


Gráfico 22: C.R. - Residente

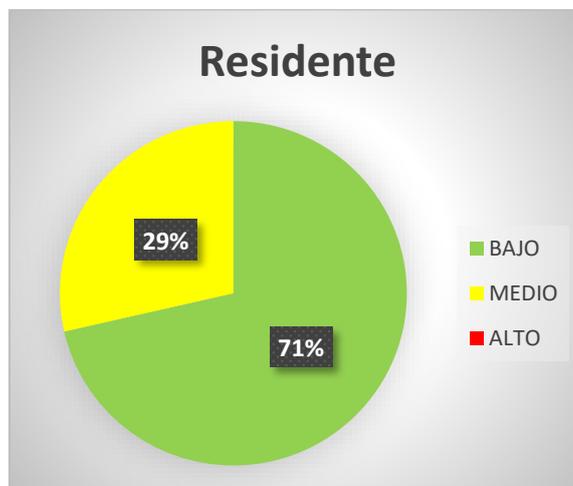


Gráfico 23: C.R. - Seguridad



Gráfico 24: C.R. - Soldador

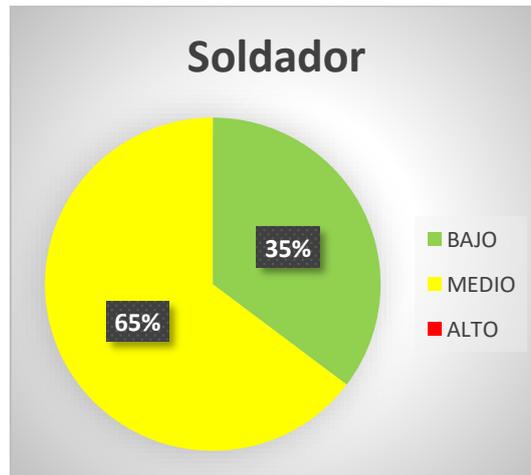


Gráfico 25: C.R. - Electricista

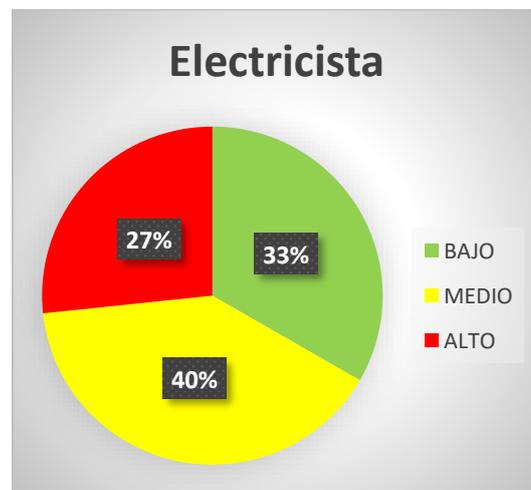


Gráfico 26: C.R. - Supervisor

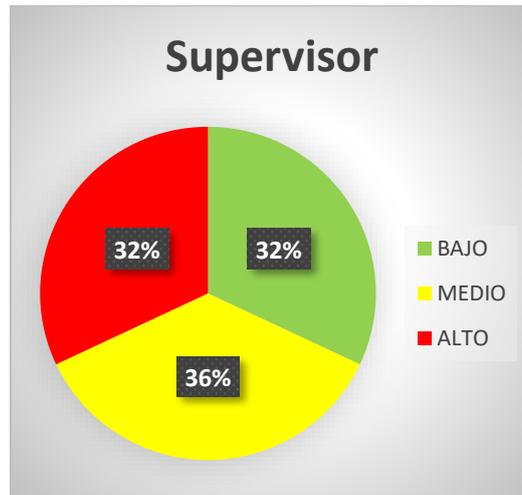
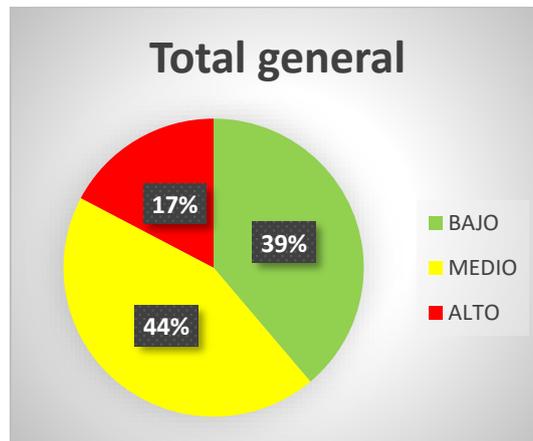


Gráfico 27: C.R. - Resultado General



## PELIGRO SEGÚN RUTINA

Gráfico 28: P.R - Administrador



Gráfico 29: P.R. - Asistente de Residente

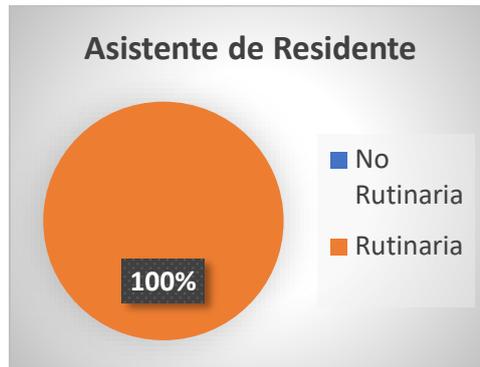


Gráfico 30: P.R. - Ayudante Electricista



Gráfico 31: P.R. - Electricista

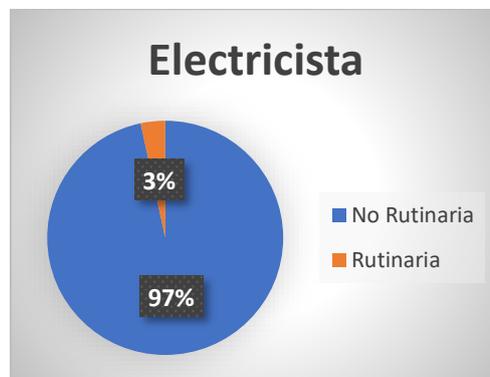


Gráfico 32: P.R. - Residente



Gráfico 33: P.R. - Seguridad



Gráfico 34: P.R. - Soldador

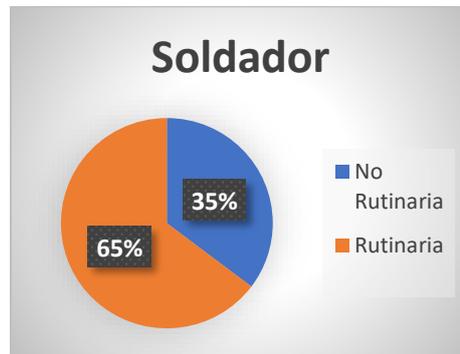


Gráfico 35: P.R. - Supervisor

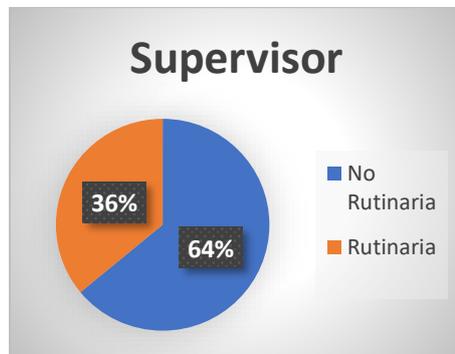
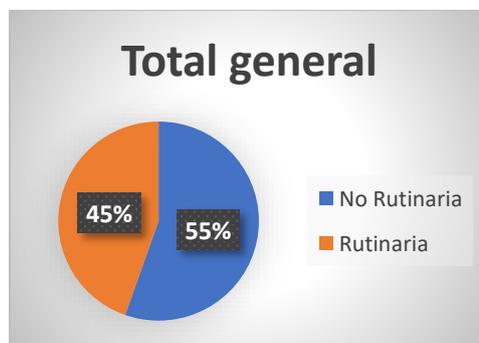


Gráfico 36: P.R. - Resumen General



**ANEXO C: Objetivo 3: Aplicar el ciclo PHVA en el sistema SG-SST en la empresa S&INGTECH. S.A.C**

RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		ACTIVIDAD ECÓNOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES													
S&INGTECH SAC.	206016420 35	Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo		GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	60													
Objetivo General	Identificar los peligros y controlar los riesgos en las áreas de trabajo																	
Objetivo Específicos	Realizar mapa de riesgos y de evacuación																	
META	100%																	
Indicador	(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																	
Recursos	Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M			
1	Realizar mapa de riesgos y de evacuación	Especialista de SST	Gerencia Administrativa														Realizado	Ninguna
Objetivo General	Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con los requisitos legales																	
Objetivo Específicos	Evaluar en nivel de cumplimiento de los lineamientos según la normativa legal																	
META	100%																	
Indicador	(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																	
Recursos	Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M			
1	Evaluar en nivel de cumplimiento de los lineamientos según la normativa legal	Especialista de SST	Gerencia Administrativa														Realizado	Ninguna
Objetivo General	Establecer los procedimientos legales para la seguridad y salud en el trabajo																	
Objetivo Específicos	Procedimiento de requisitos legales																	
	Procedimiento de inspecciones SST																	
META	100%																	

Indicador		(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																
Recursos		Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M			
1	Procedimiento de requisitos legales	Ingeniero de Seguridad	Gerencia Administrativa														Realizado	Ninguna
2	Procedimiento de inspecciones SST	Ingeniero de Seguridad	Gerencia Administrativa														Realizado	Ninguna
Objetivo General		Implementar documentos para procesos de trabajo																
Objetivo Específicos		Realizar PETS de los trabajos rutinarios.																
META		50%																
Indicador		(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																
Recursos		Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M			
1	PETS_S&I_01 TRABAJOS EN CALIENTE	Ingeniero de Seguridad y Residente	Gerencia Administrativa														Realizado	Ninguna
2	PETS_S&I_02 MANIPULACION de CARGA	Ingeniero de Seguridad y Residente	Gerencia Administrativa														Realizado	Ninguna
3	PETS_S&I_03 OPERACIÓN DE AMOLADORA ELECTRICA	Ingeniero de Seguridad y Residente	Gerencia Administrativa														PENDIENTE	Falta Aprobación de la empresa
4	PETS_S&I_04 TRÁNSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	Ingeniero de Seguridad y Residente	Gerencia Administrativa														PENDIENTE	Falta Aprobación de la empresa
5	PETS_S&I_05 TRABAJOS EN ALTURA	Ingeniero de Seguridad y Residente	Gerencia Administrativa														Realizado	Ninguna

6	PETS_S&I_06 OPERACIÓN DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	Ingeniero de Seguridad y Residente	Gerencia Administrativa															PENDIENTE	Falta Aprobación de la empresa
Objetivo General		Diagnosticar y prevenir enfermedades ocupacionales en los colaboradores																	
Objetivo Específicos		Realizar exámenes médicos a todo el personal																	
META		50%																	
Indicador		(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																	
Recursos		Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones		
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M				
1	Realizar exámenes médicos a todo el personal	Gerencia Administrativa	Alta Dirección															PENDIENTE	.
Objetivo General		Instruir y concientizar a los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo																	
Objetivo Específicos		Realizar charlas de trabajo																	
		Programa de capacitaciones																	
		Realizar inducción específica a todos los trabajadores nuevos																	
META		50%																	
Indicador		(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																	
Recursos		Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones		
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M				
1	Realizar charlas de trabajo	Especialista de SST y Comité en SST	Gerencia Administrativa															Realizado	
2	Programa de capacitaciones	Especialista de SST y Gerencia Administrativa	Gerencia Administrativa															PENDIENTE	
3	Realizar inducción específica a todos los trabajadores nuevos	Comité de SST	Gerencia Administrativa															PENDIENTE	

Objetivo General		Implementar instrumento de investigación y reporte de accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo.																
Objetivo Específicos		Realizar investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.																
META		100%																
Indicador		(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																
Recursos		Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M			
1	Realizar investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.	Comité de SST	Comité de SST y Gerencia Administrativa														Realizado	Ninguna
Objetivo General		Implementar programas y instrumentos de control del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo																
Objetivo Específicos		Verificar en nivel de cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud mediante auditorías																
META		100%																
Indicador		(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																
Recursos		Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M			
1	Verificar en nivel de cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud mediante auditorías	Comité SST y Gerencia Administrativa	Alta Gerencia, Gerencia Administrativa y comité SST														Realizado	Ninguna

## OBJETIVO GENERAL 1 “Identificar los peligros y controlar los riesgos en las áreas de trabajo”

### OBJETIVO ESPECIFICO 1.1 “Realizar mapa de riesgos y de evacuación”

Gráfico 37: Mapa de Riesgos y de evacuación



## OBJETIVO GENERAL 2 “Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con los requisitos legales”

### OBJETIVO ESPECIFICO 2.1 “Evaluar en nivel de cumplimiento de los lineamientos según la normativa legal”

Aplicación de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo, dada por R.M. N° 050-2013-TR, se obtuvo los siguientes aspectos a mejorar.

#### I. Compromiso e involucramiento

- ✓ No se realiza lo que se planifica en los programas de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ No existen acciones preventivas para la mejora continua.
- ✓ No se fomenta ni se promueve, una cultura de prevención en riesgos de trabajo, un clima laboral adecuado donde refuerce la relación de trabajador y empleador.
- ✓ No se reconoce al personal que es proactivo y aporta a la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo.

- ✓ No están evaluados los riesgos que ocasionan mayores pérdidas.

## **II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional**

- ✓ No se realizan inspecciones de trabajo, auditorias, investigación de accidentes.
- ✓ El empleador no asume el liderazgo ni dispone de recursos necesarios para la mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ No se dispone de un presupuesto para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ El empleador no ha definido los requisitos de competencia necesarios de cada puesto de trabajo.

## **III. Planeamiento y aplicación**

- ✓ No existe un procedimiento para la identificación de peligros y evaluar riesgos y controlar los riesgos.
- ✓ No existen objetivos de seguridad y salud en el trabajo, que estén direccionadas al logro de resultados. Estos deberán ser cuantificables.
- ✓ No existe un plan anual de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ No se establecen acciones preventivas que inciden en el pre creación del trabajador.

## **IV. Implementación y Operación**

- ✓ El empleador no asume responsabilidades de; garantizar un ambiente de trabajo seguro, tomar medidas de prevención de riesgos ante la modificación del ambiente donde se realiza labores, realizar exámenes médicos.
- ✓ El empleador no previene la exposición a los riesgos químicos, físicos, biológicos, psicosociales y di ergonómicos no generen daño al personal.
- ✓ El empleador no opta por transmitir información a los trabajadores, sobre los riesgos del ambiente de trabajo.
- ✓ Los trabajadores no revisan el programa de capacitaciones y tampoco están documentadas.

- ✓ No existen medidas de prevención y protección según la jerarquía.
- ✓ No existe una brigada para actuar ante casos de emergencia, Como de: primeros auxilios, incendios, evacuación.
- ✓ No existen procedimientos para informar a los trabajadores acerca de temas que corresponden a la empresa.

#### **V. Evaluación Normativa**

- ✓ La organización no dispone lo necesario para que: los equipos, maquinas, productos, sustancias no sean fuente de peligro.
- ✓ Los trabajadores tampoco cumplen con cierta normativa e instrucciones de la empresa.

#### **VI. Verificación**

- ✓ No existe un seguimiento y control que permita evaluar los resultados obtenidos y los objetivos planteados en seguridad y salud en el trabajo
- ✓ El empleador solo realiza exámenes médicos al inicio, no realiza dichos exámenes durante y al finalizar la relación laboral.
- ✓ No realizan medidas correctivas propuestas en los riesgos de accidente e incidentes de trabajo.
- ✓ El empleador no opta por transferir de puesto de trabajo que implique menos riesgo en caso de que el trabajador haya sufrido algún accidente o enfermedad ocupacional.
- ✓ No realizan medidas correctivas ante una no conformidad encontrada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.

#### **VII. Control de información y documentos**

- ✓ El empleador no entrega las recomendaciones de seguridad y salud en trabajo adjunto a los contratos de trabajo donde se considere los riesgos existentes de cada puesto de trabajo.
- ✓ No cuenta con un mapa de riesgos dentro de la organización.
- ✓ No cuenta con un registro de auditorías.
- ✓ Los registros no están de manera identificable, no existe un seguimiento.

## **OBJETIVO GENERAL 3 “Establecer los procedimientos legales para la seguridad y salud en el trabajo”**

### **OBJETIVO ESPECIFICO 3.1 “Procedimiento de requisitos legales”**

 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> SOLUCIONES EN INGENIERIA TÉCNICA	<b>PROCEDIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES</b>	
	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Página 1 de 1	U.E.A: Libertad

#### **I. OBJETIVO**

Establecer el proceso para realizar la identificación, registro, acceso, comunicación, implementación, actualización y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, aplicados al desarrollo de las actividades que realiza S&INGTECH S.A.C.

#### **II. ALCANCE**

El presente documento es de aplicación obligatoria para toda la información utilizada para cumplir con los requisitos legales y otros requisitos en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, asociados a las actividades de S&INGTECH S.A.C.

#### **III. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- ✓ Ley N° 29783 / Ley N° 30222 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- ✓ R.M. N° 050-2013-TR Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ D.S. N° 024-2016-EM Reglamento de Seguridad, Salud Ocupacional en Minería.
- ✓ D.S. N° 058-2003-MTC Reglamento Nacional de Vehículos.
- ✓ D.S. N° 016-2009-MTC Reglamento Nacional de Tránsito.
- ✓ Ley N° 28551 Ley que establece Elaboración y Presentación de Planes de Contingencia.

- ✓ R.M. N° 480-2008-MINSA Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales.

#### **IV. VIGENCIA**

Este documento entrará en vigor a partir del primer día hábil después de la fecha de aprobación.

#### **V. CONTENIDO**

##### **1. DEFINICIONES / CONSIDERACIONES**

- 1.1. **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- 1.2. **Requisitos Legales:** Requisitos legales que una organización tiene que cumplir.
- 1.3. **Otros Requisitos:** Requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir.
- 1.4. **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito. La no conformidad está relacionada con requisitos de las normas ISO aplicables o con requisitos adicionales al sistema de gestión integrado que una organización establece por sí misma.

 <b>S &amp; INGTECH S.A.C</b> <small>SOLUCIONES EN INGENIERIA TECNICA</small>	<b>PROCEDIMIENTO PARA INSPECCION INTERNA</b>	
	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Página 1 de 1	U.E.A: Libertad

### OBJETIVO ESPECIFICO 3.2 “Procedimiento de inspecciones SST”

#### **Objetivo.**

Determinar Condiciones de trabajo están siendo cumplidas como se establece en el plan anual de seguridad y salud en trabajo.

#### **Alcance**

La inspección interna se realizará a todas las áreas que conforma la empresa S&INGTECH S.A.C.

- **Implicaciones y responsabilidades**

- a) El ingeniero de Seguridad deberá de realizar la inspección interna, así mismo informar lo encontrado durante la inspección.
- b) El comité de SST deberá realizar el informé respectivo, así mismo tendrá el registro de actualizado.
- c) Los trabajadores deberán de colaborar con las inspecciones para tomar medidas correctivas ante una falla.
- d) El ser caso de encontrar una falla deberá de tomar acciones correctivas para llevar cumplir con lo establecido.

- **Desarrollo**

- La inspección se efectuará durante las horas de trabajo, se realizará a todas las áreas de manera aleatoria.
- Deberán de informar a los trabajadores de las medidas que se optarán como medidas de prevención después de haber obtenido el resultado de la inspección.



Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente  
 "Seguridad Nuestra Prioridad Número Uno"  
**Inspección de Arnéses**

Código :SSOMA - R20 - 03  
 Fecha : 01-10-2023  
 Revisión : 01  
 Página : 1 de 1

MES / AÑO: OCTUBRE 2023

INSPECCIÓN: MENSUAL

INSPECCIÓN: MENSUAL

CODIGO	ARNÉS					LÍNEA DE VIDA			LÍNEA DE POSICIONAMIENTO		LÍNEA DE VERIFICACIÓN DE LA LINEA DE VIDA ALPES A LA VERIFICACIÓN DE POSICIONAMIENTO	OBSERVACIONES
	CONSERVACIÓN	ESTADO DE LAS BUELLAS Y ELEMENTOS DE ENGAÑE DE SEÑALIZACIÓN		CUBIERTAS DE CUBIERTA	ESTADO DE TRAVANTES, BARRAS Y APUNTES	ESTADO DE GANCHOS DE ANCLAJE	ESTADO DE LINEA DE VIDA	ESTADO DE ANCLAJES DE IMPACTO	GANCHOS	ESTADOS DE LA CINTA		
	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	
SK1-ARN-01	Si	Si	Si	Si	Si							
SK1-ARN-02	Si	Si	Si	Si	Si							
SK1-ARN-03	Si	Si	Si	Si	Si							
SK1-ARN-04	Si	Si	Si	Si	Si							
SK1-ARN-05	Si	Si	Si	Si	Si							
SK1-ARN-06	Si	Si	Si	Si	Si							
SK1-ARN-07	Si	Si	Si	Si	Si							
SK1-ARN-08	Si	Si	Si	Si	Si							
SK1-LV-01						Si	Si	Si				
SK1-LV-02						Si	Si	Si				
SK1-LV-03						Si	Si	Si				
SK1-LV-04						Si	Si	Si				
SK1-LV-05						Si	Si	Si				
SK1-LV-06						Si	Si	Si				
SK1-LV-07						Si	Si	Si				
SK1-LV-08						Si	Si	Si				
SK1-LP-001									Si	Si	Si	
SK1-LP-002									Si	Si	Si	
SK1-LP-003									Si	Si	Si	
SK1-LP-004									Si	Si	Si	
SK1-LP-005									Si	Si	Si	
SK1-LP-006									Si	Si	Si	
SK1-LP-007									Si	Si	Si	
SK1-LP-008									Si	Si	Si	

Inspector

Ing. Julio Rodríguez Custodio

Supervisor de SST y MA

**OBJETIVO GENERAL 4 “Implementar documentos para procesos de trabajo”****OBJETIVO ESPECIFICO 4.1 “Realizar PETS de los trabajos rutinarios”**

<b>Programa de elaboración de Procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS)</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Fecha de Elaboración</b>	<b>Fecha de Aprobación</b>	<b>ESTADO</b>
PETS_S&I_01 TRABAJOS EN CALIENTE	10/10/2023	25/10/2023	FINALIZADO
PETS_S&I_02 MANIPULACION de CARGA	10/10/2023	24/10/2023	FINALIZADO
PETS_S&I_03 OPERACIÓN DE AMOLADORA ELECTRICA	11/10/2023		PENDIENTE
PETS_S&I_04 TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA	12/10/2023		PENDIENTE
PETS_S&I_05 TRABAJOS EN ALTURA	12/10/2023	30/10/2023	FINALIZADO
PETS_S&I_06 OPERACIÓN DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	13/10/2023		PENDIENTE

### 1. PERSONAL

- Personal de apoyo de soldador.
- Soldador.

### 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cabeza	Cuerpo	Extremidades
1. Barbiquejo. 2. Gafas panorámicas / malla. 3. Gorro o capucha 4. Respirador contra gases/humos metálicos y polvo. 5. Tapones auditivos. 6. Careta para esmerilar. 7. Careta para soldar. 8. Lentes para oxicorte. 9. Visera Inyectada de Policarbonato	1. Uniforme de trabajo con cintas reflectivas según STANDAR. 2. Pantalón de cuero cromado. 3. Saco de cuero cromado. 4. Arnés para soldador (Para trabajos en altura). 5. Línea de vida tipo kevlar (con cable de acero para trabajos en altura). 6. Línea retracting con cable acerado (Para trabajos en altura)	1. Zapatos de cuero dieléctricos. 2. Botas de jebe dieléctrico (interior mina). 3. Escarpines de cuero para soldar. 4. Guantes o manoplas de cuero para soldar.

### 3. EQUIPOS, HERRAMIENTAS y MATERIALES

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
1. Equipo de oxicorte. 2. Máquina de soldar. 3. Amoladora eléctrica. 4. Tronzadora. 5. Esmeril de banco.	1. Carro Porta-botellas. 2. Botellas de oxígeno, acetileno. 3. Reductores de presión y manómetros. 4. Válvula antiretorno de llama. 5. Manguera melliza flexible de ¼". 6. Soplete. 7. Chispero. 8. Extintor PQS. 9. Cable y tenaza porta electrodo 10. Cable y pinza a tierra 11. Biombo de ser necesario. 12. Comba 2 Lbs 13. Cinceles	1. Disco de desbaste. 2. Piedra para esmeril. 3. Escobilla de acero circular y tipo copa. 4. Disco de corte. 5. Escobilla de mano de acero. 6. Electrodo de soldadura. 7. Cintas de señalización.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 S&INGTECH S.A.C. Poma Castillo Sixto M. INGENIERO RESIDENTE CIP N. 65523	 Ing. Julio Rodríguez Custodio	 S & INGTECH S.A.C. Cesar Ravichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 25/10/2023	

#### 4. PROCEDIMIENTO

##### Consideraciones

Se considerará trabajos en caliente a cualquier operación susceptible de producir un foco de calor o chispa que eventualmente se convierta en fuente de ignición.

Se debe considerar las siguientes operaciones: Soldadura eléctrica – Tig/Mig, corte y soldadura oxiacetilénica, esmerilado u otras actividades que generen chispas. El personal debe estar entrenado para el desarrollo de trabajos en caliente, debe conocer el procedimiento de trabajo y las medidas de Seguridad establecidas para el desarrollo de toda la actividad.

##### 4.1 ANTES.

- 4.1.1. Inspeccionar los EPP's de acuerdo al punto 2, equipos y herramientas de acuerdo al punto 3, si está deteriorado cambiar.
- 4.1.2. Deberá contar con la orden de trabajo, autorización para trabajos en caliente
- 4.1.3. Realizar el IPERC en el área de trabajo y llenado del "Permiso de Trabajos en Caliente" PETAR antes de realizar la actividad.
- 4.1.4. Realizar los check list de equipos a utilizar e inspeccionar el extintor tipo ABC.
- 4.1.5. Todo material combustible o inflamable deberá ser retirado del área de trabajo y de no poder hacerlo deberá ser cubierto con material resistente al fuego.
- 4.1.6. Señalizar el área de trabajo y/o delimitar con cintas, malla, bastón luminoso, conos o letreros de advertencia.
- 4.1.7. De ser necesario se asignará una persona como vigía de fuego durante el trabajo y su verificación una vez concluida la actividad.
- 4.1.8. De tener tareas que sean superiores a 1.80 mts de altura aplicar el PETS\_S&I\_SER\_04 TRABAJOS EN ALTURA

##### 4.2 DURANTE.

- 4.2.1. Antes, durante y después del trabajo se inspeccionará el área y los equipos con la finalidad de detectar toda condición subestándar que pueda poner en riesgo la seguridad de los trabajadores involucrados.
- 4.2.2. Presentar materiales con el apoyo de un ayudante de soldador de ser necesario
- 4.2.3. Colocar el extintor de PQS / ABC al alcance **como mínimo a 2m de distancia.**
- 4.2.4. Al realizar actividades de levantamiento de cargas, evitar las repeticiones sin intervalos de descanso, asegurarse de doblar las rodillas para recoger cargas del suelo y evitar girar el tronco con cargas en los brazos, de tener cargas superiores a 25 kg se solicitara apoyo para la manipulación de estas.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 S & INGTECH S.A.C Poma Castillo Sixto M. INGENIERO RESIDENTE CIP N° 85923	 Ing. Julio Rodríguez Custodio	 S & INGTECH S.A.C. Cesar Revichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 25/10/2023	

	<b>PETS: TRABAJOS EN CALIENTE</b>		
	Área: Servicios	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Código: PETS_S&I_SER_02	Página 1 de 242	U.E.A: Libertad

#### 4.2.5. Para trabajos de corte y soldadura oxiacetilénica.

- 4.2.5.1. El personal que este efectuado labores de oxicorte debe utilizar el equipo de protección personal necesario, adecuados y certificados para la operación, esto incluye al ayudante en el área donde el trabajo se está desarrollando.
- 4.2.5.2. Los cilindros deben estar sujetos con cadenas o cintas de goma y dispuestos en un carro.
- 4.2.5.3. Todas las válvulas deben estar en buenas condiciones, sin daños o desperfectos y los manómetros deben estar en buen estado de uso y mantenimiento.
- 4.2.5.4. Las uniones o conexiones deben estar hechas con material adecuado (bronce).
- 4.2.5.5. Cada equipo debe tener una válvula anti-retroceso de las llamas en cada una de las dos líneas de gas de los cilindros, ubicadas a la salida de los manómetros y una en cada entrada del soplete.
- 4.2.5.6. Las botellas de oxígeno y acetileno, deberán permanecer en posición vertical en su porta botellas (trabajos en superficie). En interior mina asegurados en un lugar estable.
- 4.2.5.7. Use agua jabonosa para buscar los escapes en las canalizaciones de oxígeno o acetileno.
- 4.2.5.8. Mantenga las botellas a una distancia no inferior a 5 metros del lugar donde se trabaja, así evitará que las chispas o el metal fundido puedan alcanzarlas o dañar a las mangueras.
- 4.2.5.9. Para trabajos excepcionales en campo fuera de los talleres se debe trasladar las botellas de oxígeno y acetileno en posición vertical montados en el carro porta botellas, siendo asegurados con sogas y/o fajas en la tolva del vehículo. Durante su transporte deberán retirarse los reguladores de presión y las mangueras y colocarse los protectores de válvulas.
- 4.2.5.10. Purgar las mangueras y los sopletes antes de encender la llama o transportar, abriendo las válvulas de las botellas de oxígeno y acetileno, se debe permanecer parado al costado del reductor de presión, nunca delante o atrás.

<b>Preparado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> <b>Poma Castillo Sixto M.</b> <b>INGENIERO RESIDENTE</b> <b>C.I.F. 85923</b>	 <b>Ing. Julio Rodríguez Custodio</b>	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> <b>Cesar Revichagua Zamudio</b> <b>GERENTE GENERAL</b>
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 25/10/2023	

 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> SOLUCIONES EN INGENIERÍA TÉCNICA	<b>PETS: TRABAJOS EN CALIENTE</b>		
	Área: Servicios	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Código: PETS_S&I_SER_02	Página 1 de 242	U.E.A: Libertad

#### 4.2.6. Para trabajos de soldadura con maquina eléctrica.

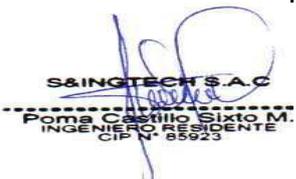
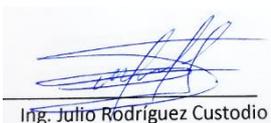
- 4.2.6.1. Las varillas de soldadura deberán trasladarse en sus respectivos receptáculos.
- 4.2.6.2. Toda máquina soldadora debe contar y estar conectada a tierra para su operación, contando con su enchufe industrial.
- 4.2.6.3. Los cables de soldadoras o cordones que atraviesen un pasillo o camino se protegerán de ser aplastados o dañados.
- 4.2.6.4. Colocar biombos para evitar la radiación lumínica del arco voltaico, chispas y/o escorias cuando sea posible su empleo en el área de trabajo.
- 4.2.6.5. Los porta-electrodos que no se están utilizando, se colocarán de tal manera que no hagan contacto eléctrico casual con personas u objetos conductores.
- 4.2.6.6. Conectar el cable a tierra directamente sobre la pieza a soldar o lo más cerca que sea posible.
- 4.2.6.7. Desenergizar la máquina de soldar al suspender, trasladar y/o concluir el trabajo.
- 4.2.6.8. Minimizar los cortes con soldadura en lugares con poca ventilación.

#### 4.2.7. Para trabajos de esmerilado u otras actividades que generen chispas.

- 4.2.7.1. Utilizar los elementos de protección necesarios para el riesgo a cubrir.
- 4.2.7.2. Mantener siempre las herramientas eléctricas con sus sistemas de protección, cables, enchufes y extensiones en buen estado.
- 4.2.7.3. El esmeril, tronzadora o amoladora debe contar con su respectiva guarda seguridad, carcasas completa y puesta a tierra, deberá verificarse que el disco de corte o desbaste cumpla con las especificaciones para el equipo a utilizar.
- 4.2.7.4. Evitar acumular materiales que puedan dificultar la circulación o sobrecargar la plataforma de trabajo.
- 4.2.7.5. Use siempre un respirador adecuado para la actividad y material de exposición.
- 4.2.7.6. Realizar la tarea de acuerdo a la Orden de Trabajo.
- 4.2.7.7. Desenergizar todo equipo al suspender y/o concluir el trabajo.

#### 4.3 DESPUÉS.

- 4.3.1 Después de terminado la tarea verificar de no quedar restos candentes que puedan originar un incendio.
- 4.3.2 **Permanecer en el lugar por 15 minutos** y comprobar que no hay posibles focos de fuego.
- 4.3.3 Terminado la tarea realizar COLPA y segregar en el depósito indicado para el residuo.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 S & INGTECH S.A.C. Poma Castillo Sixto M. INGENIERO RESIDENTE CIP N° 85923	 Ing. Julio Rodríguez Custodio	 S & INGTECH S.A.C. Cesar Revichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 25/10/2023	

 <b>S &amp; INGTECH S.A.C</b> <small>SOLUCIONES EN INGENIERIA TÉCNICA</small>	<b>PETS: TRABAJOS EN CALIENTE</b>		
	Área: Servicios	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Código: PETS_S&I_SER_02	Página 1 de 242	U.E.A: Libertad

## 5. RESTRICCIONES

- 5.1 No se realizarán trabajos en caliente que no cuenten con en el permiso correspondiente (PETAR).
- 5.2 No se realizarán trabajos en recipientes que hayan contenido materiales inflamables o volátiles sin haberlos limpiado y des-gasificado previamente, o que estén bajo presión.
- 5.3 No se debe realizar tareas de soldadura o corte cerca de pinturas, compuestos y/o grandes concentraciones de polvo.
- 5.4 No se permitirán amoladoras o equipos similares sin guarda.
- 5.4.1 Para trabajos de corte y soldadura autógena:
- No intercambiar la válvula, reductor de presión, ni la manguera de oxígeno con la de acetileno.
  - No usar tubos de cobre, grasas o aceites en las conexiones de las válvulas o mangueras de oxígeno y acetileno.
  - No limpiarse ni ventilarse con el oxígeno.
  - No deberán usarse eslingas para izar directamente los cilindros.
- 5.4.2 Para trabajo de corte y soldadura con máquina eléctrica:
- No tocar el electrodo una vez conectado, ni introducirlo en agua para enfriarlo.
  - No colocar los cables de la tenaza porta electrodo y pinza a tierra sobre objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera afectar el aislamiento.
  - No utilizar cables en mal estado, vulcanizados, parchados, con la cobertura deteriorada o conductores expuestos para transportar la corriente.
  - No se usarán cadenas o cables de acero para transportar la corriente de soldadura.
  - No debe estar sobre el suelo húmedo cuando suelde, debe mantenerse aislado del agua, más aún cuando trabaje con soldadura eléctrica.
  - No realizar trabajos de soldadura eléctrica cuando se presenten tormentas eléctricas y lluvias salvo que exista un techo cobertor.
- 5.4.3 No debe introducirse la vasta del pantalón, dentro de la caña de los zapatos de seguridad.

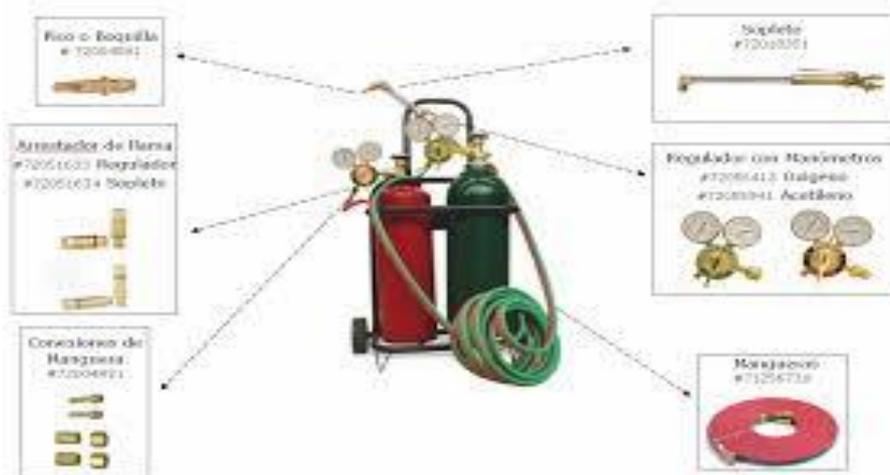
Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 S&INGTECH S.A.C Poma Castillo Sixto M. INGENIERO RESIDENTE CIP N° 85923	 Ing. Julio Rodríguez Custodio	 S & INGTECH S.A.C. Cesar Revichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 25/10/2023	

## ANEXO 1

**INSPECCIÓN DE MÁQUINA DE SOLDAR ELÉCTRICA**

**ANEXO 2**
**NIVELES DE PROTECCIÓN PARA LUNAS DE CARETAS PARA SOLDAR**

PROCESO	INTENSIDAD DE CORRIENTE EN AMPERIOS													
	10	20	40	80	100	125	175	225	250	275	300	350	450	500
Electrodos revestidos	9		10		11			12				13		14
MIG: sobre hierro y acero			10			11		12				13		14
MIG: sobre aleaciones ligeras			10			11		12		13		14		15
TIG: sobre metales y aleaciones	9	10		11	12		13					14		

**ANEXO 3**


Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 <b>S&amp;INGTECH S.A.C.</b> Poma Castillo Sixto M. INGENIERO RESIDENTE CIP N° 85923	 Ing. Julio Rodríguez Custodio	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> Cesar Tavichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 25/10/2023	

	<b>PETS MANEJO MANUAL DE CARGAS</b>		
	Área: Servicios	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo U.E.A: Libertad
	Código: PETS_S&I_SER_02	Página 185 de 242	

### 1. PERSONAL

- Ayudante electricista
- Técnico Electricista
- Soldador
- Instrumentista
- Supervisor Electricista.

### 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cabeza	Cuerpo	Extremidades
1. Casco Tipo jockey/minero 2. Barbiquejo. 3. Tapones auditivos. 4. Lentes de seguridad.	1. Uniforme con cintas reflectivas según STANDAR	1. Guantes de badana y/o multipropósito. 2. Zapatos dieléctricos/botas dieléctricas.

### 3. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

- 3.1. Los indicados y estandarizados para cada tipo de tarea.

### 4. PROCEDIMIENTO

#### ANTES

- a. Inspeccionar la carga, para asegurarse que esté sin grasa, aceite, ni tenga ángulos filudos que representen peligros.
- b. El trabajador identifica el peso máximo que debe levantar, según se indica a continuación:
  - 4.2.1. Los **varones deben manipular cargas como máximo de 25 kg** por persona, con esto se consigue la protección de 85% de la población.
  - 4.2.2 Las **mujeres deben manipular cargas como máximo de 15 kg** por persona, con esto se consigue la protección de 85% de la población.
- c. Las tareas que involucren levantamiento de 40 kg, son aceptables sólo para trabajadores entrenados y/o en situaciones eventuales.
- d. Cuando la carga a manipular sea inestable, **debido a que la localización del centro de masa varía significativamente durante el levantamiento**, levantar entre dos personas y/o minimizar los movimientos del plano horizontal. Tener presente los envases que contienen líquidos o materiales sueltos.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 SIXTO M. POMA CASTILLO ING. MECANICO ELECTRICISTA CIP 82923	 Ing. Julio Rodríguez Custodio	 S & INGTECH S.A.C. Cesar Revichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
	<b>Ing. Poma Castillo Sixto</b>	<b>Ing. Julio Rodriguez Custodio</b>	<b>Revichagua Zamudio Cesar</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 24/10/2023	

#### DURANTE

- e. **Planificar la ruta por donde se transportará la carga**, asegurándose que esté libre de obstáculos, considerando el lugar y la forma en que se descargará la carga.
- f. El trabajador antes de iniciar el levantamiento o descarga tendrá en cuenta:
- Mantener la carga siempre cerca al cuerpo.
  - Doblar las piernas en vez de la espalda. Mantener la espalda recta, colocándose en cuclillas para utilizar las piernas en el levantamiento.
  - Evitar levantar la carga por encima de los hombros y la cabeza.
  - Voltear el cuerpo íntegramente hacia el lugar de la descarga. **Evite la torsión del tronco.**



Imagen 1. Correcto levantamiento de cargas

- g. Nivelar los pesos que carga en cada mano.
- h. Asegurarse teniendo un buen apoyo en los pies. La posición correcta de los pies es manteniéndolos separados y ligeramente adelantado uno respecto al otro.
- i. Durante el traslado de una carga, no entorpecer la visibilidad. El material a transportar no debe dificultar el campo de la visión.
- j. Al manipular cargas mayores a las establecidas en los puntos 4.2 y 4.3, utilizar ayudas mecánicas apropiadas o pida la colaboración de uno o más compañeros, teniendo en cuenta la coordinación al levantar y descargar la carga.
- k. Los levantamientos de cargas deben hacerse evitando la rapidez excesiva y la brusquedad.
- l. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga, tanto como sea posible.
- m. Se deberá evitar manejar cargas subiendo cuestas, escalones o escaleras.

**DESPUÉS**

- n. Aplicar COLPA al finalizar la actividad.

**5. RESTRICCIONES**

**5.1 No deben levantar o manipular cargas los trabajadores diagnosticados con hernia del núcleo pulposo.**

**5.2 No deben levantar o manipular cargas los trabajadores post-operados de la columna.**

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 <b>SIXTO M. POMA CASTILLO</b> ING. MECANICO ELECTRICISTA CIP 45923	 Ing. Julio Rodríguez Custodio	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> Cesar Revichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
	<b>Ing. Poma Castillo Sixto</b>	<b>Ing. Julio Rodríguez Custodio</b>	<b>Revichagua Zamudio Cesar</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 24/10/2023	

**ANEXO 1**



Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 <b>SIXTO M. POMA CASTILLO</b> ING. MECANICO ELECTRICISTA CIP 85923	 Ing. Julio Rodriguez Custodio	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> Cesar Revichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
	<b>Ing. Poma Castillo Sixto</b>	<b>Ing. Julio Rodriguez Custodio</b>	<b>Revichagua Zamudio Cesar</b>
Fecha de Elaboración: 10/10/2023		Fecha de aprobación: 24/10/2023	

## 1. PERSONAL

- Ayudante electricista
- Técnico Electricista
- Soldador
- Supervisor electricista

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cabeza	Cuerpo	Extremidades
6. Casco de seguridad 7. Barbiquejo 8. Respirador contra polvo, gases/humos metálicos. 9. Careta para esmerilar. 10. Gafas panorámicas luna clara 11. Tapón auditivo 12. Visera Inyectada de Policarbonato	1. Uniforme de trabajo con cintas reflectivas según ESTÁNDAR. 2. Mandil de cuero	1. Zapatos de seguridad 2. Guantes de cuero reforzado 3. Mangas de cuero.

## 3. EQUIPOS, HERRAMIENTAS y MATERIALES

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
1. Amoladora angular 2. Amoladora recta 3. Esmeril de banco	1. Llave para cambio de disco 2. Cable eléctrico para extensión 3. Extintor PQS (ABC) 4. Llave francesa 10" 5. Llaves mixtas	1. Disco de corte 2. Disco de desbaste 3. Disco diamantado 4. Escobilla metálica tipo copa 5. Escobilla metálica recta

## 4. PROCEDIMIENTO

### 4.1 ANTES

- 4.1.1 Inspeccionar los EPP listados en el punto 02, equipos y herramientas listados en el punto 03, así como la zona de trabajo y registrarlo en el IPERC Continuo.
- 4.1.2 Realizar el Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR) siempre que este trabajo involucre la presencia de llama abierta generada por chispas de corte, esmerilado y otros afines, como fuente de ignición en áreas con riesgo de incendio.
- 4.1.3 Realizar el llenado del IPERC antes de iniciar las actividades.
- 4.1.4 Colocar un extintor de PQS (ABC) al alcance del personal e inspeccionar si está vigente.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 11/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	

	<b>PETS: OPERACIÓN DE AMOLADORA ELECTRICA</b>		
	Área: Servicios	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo U.E.A: Libertad
	Código: PETS_S&I_SER_03	Página 2 de 5	

## 4.2 DURANTE

Cuando el personal haga uso de la amoladora eléctrica, deberá tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

### 4.2.1 Inspección General del Equipo:

14. Verificar que el voltaje de alimentación coincida con las especificaciones indicadas en la placa de identificación.
15. Verificar que el interruptor de apagado funcione correctamente.
16. Verificar que la protección se encuentre sujeta a la herramienta y en la posición más segura, de tal manera de que el disco quede lo menos expuesto hacia la persona.
17. Verificar que los cables se encuentren en buenas condiciones y todas las superficies de los discos, juntas y platos de sujeción estén limpias.

### 4.2.2 Inspección de Porta piezas:

18. El apriete del flange-tuerca debe ser lo suficiente como para fijar el disco. De esta manera se evita que la tuerca o brida de sujeción comprima lateralmente el disco, lo cual puede provocar rajaduras o rompimientos bruscos.

### 4.2.3 Inspección del Disco de Amolar

19. Cuando se instala un disco se debe comprobar que es el adecuado para la máquina. Para ello, hay que tener en cuenta la velocidad máxima de trabajo, así como los diámetros máximos y mínimos.
20. Se debe comprobar que el disco encaje adecuadamente en el eje. Este debe encajar libremente, pero no quedar suelto sobre el eje.
21. Se debe escoger un grano abrasivo que no ejerza una presión excesiva durante el corte. Hay que rechazar los deteriorados o sin las indicaciones obligatorias sobre grano o velocidad máxima de trabajo, entre otros datos.

4.2.4 El esmeril deberá estar provisto de sistema hombre muerto y con protección para que el gatillo de accionamiento se presione accidentalmente.

4.2.5 Cuando se coloca en la radial un disco nuevo, es conveniente hacerlo girar en vacío durante un minuto y con el protector puesto.

4.2.6 En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.

4.2.7 Parar la máquina totalmente antes de posarla en reposo, para prevenir posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma.

4.2.8 Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 11/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	

 <b>S &amp; INGTECH S.A.C</b> <small>SOLUCIONES EN INGENIERÍA TÉCNICA</small>	<b>PETS: OPERACIÓN DE AMOLADORA ELECTRICA</b>		
	Área: Servicios	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo U.E.A: Libertad
	Código: PETS_S&I_SER_03	Página 190 de 242	

- 4.2.9 El operador de un esmeril angular, deberá ubicarse de manera tal, que las partículas metálicas incandescentes o cualquier otro tipo, se proyecten siempre hacia aquellos lugares donde no haya personal trabajando o transitando para minimizar el riesgo de accidentes.
- 4.2.10 Para realizar el corte de pernos estos deben ser colocados sobre una plataforma plana o banco y afianzados entre si para evitar que estos se desplacen y giren.
- 4.2.11 El operador "siempre" deberá usar el esmeril al costado de su cuerpo, NUNCA entre las piernas.
- 4.2.12 El riesgo más relevante del uso de estos equipos es que el disco de corte se reviente, por lo tanto, se deberá tener especial cuidado en el almacenamiento de dichos elementos, tome las siguientes precauciones:
- 22. Almacene los discos en posición vertical, según lo especifica el fabricante.
  - 23. Evite el contacto de los discos con agua o zonas húmedas.
  - 24.
  - 25. Se prohíbe desbastar con un disco de corte, dado que el disco se daña estructuralmente y se puede reventar.
- 4.2.13 **El disco de corte de 4 1/2" gira entre 11000 y 13300 rpm, en cambio el esmeril angular de 7" gira a 8500 rpm.**
- 4.2.14 Al colocar un disco diseñado para soportar esfuerzos de 8500 rpm, en un esmeril que gira a 13300 rpm, existe una probabilidad que el disco se reviente, potenciando la ocurrencia de serios accidentes. En todo caso las RPM indicadas en el disco, deben ser siempre mayores a las indicadas en el esmeril.
- 4.2.15 **Los ESMERILES ANGULARES de 7" y 4 1/2", deberán funcionar con el disco apropiado para la actividad a realizar,** de acuerdo a las revoluciones por minuto (RPM) del equipo a emplear.
- 4.2.16 El objeto a trabajar deberá estar en una zona plana, recta, es decir fija y debe ser tocada por la hoja suavemente cuando esta esté al máximo de su velocidad, no se debe atacar con brusquedad la pieza.
- 4.2.17 Trabajar con un avance moderado y adecuado al tipo de material a cortar.
- 4.2.18 El objeto de trabajo deberá estar en un lugar limpio, libre de escombros o fragmentos.
- 4.2.19 Durante las operaciones de desbaste no aplicar toda la superficie del disco sobre el material de trabajo, **se recomienda trabajar con un ángulo de 15° y 30° aproximadamente.**
- 4.2.20 Se puede utilizar vasos de amolar planos o biselados, los planos se aproximan en paralelo a la superficie y los biselados en un ángulo de 30 grados.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 11/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	

### 4.3 DESPUÉS

4.3.1 Realizar COLPA antes, durante y después de realizar el trabajo.

4.3.2 Mantenimiento del Equipo:

26. Conservar la herramienta limpia y lubricada convenientemente.
27. Controlar rutinariamente que los tornillos de montaje se encuentren apretados.
28. Controlar que las ranuras de ventilación no estén obstruidas.
29. Controlar el desgaste de las escobillas de carbón y cambiarlas si es necesario (Deben de ser cambiadas por pares).
30. Las operaciones de limpieza y mantenimiento se deben realizar con la máquina desconectada de la red eléctrica o de la batería.

### 5. RESTRICCIONES

- 5.1 No deberás inclinarte sobre la amoladora en funcionamiento, sostener siempre la amoladora con ambas manos firmemente luego de asegurar la pieza de trabajo a un dispositivo mecánico.
- 5.2 No se deben utilizar discos de una medida mayor a la admitida por la amoladora, ya que cada uno soporta un número limitado de revoluciones.
- 5.3 No retire con sus manos la hoja de la amoladora aun cuando este girando, ni tratar de detenerla si es que aún no se detuvo completamente.
- 5.4 No emplear discos en mal estado, agrietados u oxidados.
- 5.5 No forzar el disco ni realizar movimientos oscilantes con el mismo.
- 5.6 No ejercer una presión lateral sobre el disco.
- 5.7 No golpear con el disco al mismo tiempo que se está cortando o puliendo.
- 5.8 No debe usarse un disco que ha estado sumergido en agua o en cualquier otro líquido.
- 5.9 No desgastar o rebajar un disco de corte de 7" a la medida para ser colocado en un esmeril angular de 4 ½".

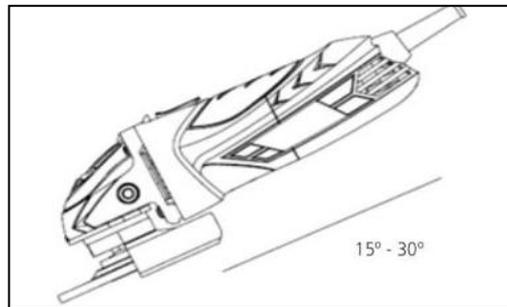
### ANEXO N°1: INSPECCIÓN DE LA AMOLADORA ELÉCTRICA



Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 11/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	

	<b>PETS: OPERACIÓN DE AMOLADORA ELECTRICA</b>		
	Área: Servicios	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Código: PETS_S&I_SER_03	Página 192 de 242	U.E.A: Libertad

### **ANEXO N°2: INCLINACIÓN CORRECTA DE LA AMOLADORA**



### **ANEXO N°3: TABLAS REFERENCIALES DE SELECCIÓN DE DISCOS PARA LA AMOLADORA ELÉCTRICA (Dependiendo del tipo de equipo, material a desbastar y revoluciones de diseño)**

GUÍA DE SELECCIÓN DE DISCOS			
Material	Operación	Tipo de grano	Características
Aceros, hierro fundido y materiales de alta resistencia a la tracción	Corte	Carburo de silicio Óxido de aluminio	Tienen alta resistencia al desgaste y al impacto.
	Desbaste	Óxido de aluminio	
	Doble aplicación	Óxido zirconado Carburo de silicio Óxido de aluminio	
Aluminio, cobre y sus aleaciones	Desbaste	Óxido zirconado	Presentan alta resistencia y capacidad de remoción, supera en 1 o 2 veces a los óxidos de aluminio.
Acero inoxidable	Corte	Óxido de aluminio Óxido zirconado	Alta resistencia al desgaste y al impacto y alta remoción de material.
	Desbaste		
	Doble aplicación		
No ferrosos Refractarios	Corte	Carburo de silicio	Alta acción de corte y remoción.

### **ANEXO N°4: Indicaciones para la correcta selección de di**

DISCO DE CORTE 7"	8.500 R.P.M.	PARA METAL
DISCO DE DESBASTE 7"	8.500 R.P.M.	PARA METAL
DISCO DE CORTE 7"	8.500 R.P.M.	PARA HORMIGON
DISCO DE DESBASTE 7"	8.500 R.P.M.	PARA HORMIGON
DISCO DE CORTE 4 ½"	13.300 R.P.M.	PARA METAL
DISCO DE DESBASTE 4 ½"	12.000 R.P.M.	PARA METAL
GRATA 7"	9.000 R.P.M.	LIMPIEZA METAL

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 11/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	

	<b>PETS TRANSITO PEATONAL EN INTERIOR MINA</b>		
	Área: Servicios	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo U.E.A: Libertad
	Código: PETS_S&I_SER_04	Página 193 de 2	

## 1. PERSONAL

- Ayudante Electricista
- Técnico Electricista
- Soldador
- Supervisor Electricista

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cabeza	Cuerpo	Extremidades
5. Casco tipo minero dieléctrico. 6. Barbiquejo. 7. Lámpara minera. 8. Tapón auditivo. 9. Respirador contra polvos y gases. 10. Lentes de seguridad.	1. Uniforme de trabajo con cintas reflectivas según ESTÁNDAR. 2. Correa porta lámpara.	1. Botas dieléctricas. 2. Guantes de badana o multipropósito.

## 3. EQUIPO/HERRAMIENTAS/MATERIALES

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
1. Lámpara minera a batería. 2. Reloj de pulsera. 3. Bastón luminoso de ser necesario.	1. Las necesarias según la actividad.	1. Cintas de señalización. 2. Detector de gases Dragger X – am 5600 basic.

## 4. PROCEDIMIENTO

### ANTES

#### REQUISITO: INDUCCION Y AUTORIZACION

- ✓ Toda persona que ingresa a interior mina, deberá de haber recibido la Inducción necesaria por la Superintendencia de Control de Perdidas (SCP) y contar con autorización de la Superintendencia de Mina y/o jefe de zona.
- ✓ Toda visita para ingresar a interior mina deberá de firmar el documento de reconocimiento de riesgos y liberación de responsabilidades.
- ✓ En caso de visitas, estarán acompañadas por una persona quien será el responsable de su seguridad en todo momento.

#### REGISTRO DE INGRESO A INTERIOR MINA

- ✓ Toda persona que ingresa a interior mina registra su ingreso en la garita de vigilancia, identificándose con (Foto-Check), donde son registrados para saber con precisión y en cualquier momento el nombre de todas las personas que están en el área de trabajo.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 12/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	

### DURANTE

#### **INGRESO A INTERIOR MINA**

- ✓ El trabajador debe verificar sus EPP's, herramientas y equipos antes de ingresar al turno de trabajo.
- ✓ Transitar por los accesos señalizados como camino o al lado opuesto de la cuneta.
- ✓ Todos en interior de mina, deben conocer los 04 movimientos de advertencia de luz de lámpara (parar, retroceder, avanzar y disminuir velocidad).

<b>Actividad</b>	<b>Tipo de movimiento de luz</b>
Parar	Movimiento horizontal de la luz
Alejarse de la señal	Movimiento circular de la luz
Acercarse hacia la señal	Movimiento vertical de la luz
Reducir velocidad	Prender y apagar la luz

- ✓ Tomar las precauciones al transitar sobre pisos mojados y/o resbaladizos.
- ✓ Cuando exista línea D'cauville transite al lado opuesto a la cuneta no llevar herramientas por encima del hombro.
- ✓ Al percibir la aproximación de un vehículo y/o equipo de mina el peatón deberá ubicarse en el refugio más cercano y esperar el paso del equipo. En caso no haya un refugio cerca realizar el movimiento horizontal con su lámpara para que el equipo se detenga y poder pasar por el lado del operador.
- ✓ Antes de acceder a las labores (Chimeneas, Subniveles y Tajeos), establezca comunicación con el personal que se encuentra en dichas labores y esperar a tener respuesta antes de ingresar.
- ✓ Al subir y bajar escaleras, deberá de ver de frente los peldaños y mantener siempre los tres puntos de apoyo. Sin colocar las dos manos o los dos pies en el mismo peldaño sucesivo.

#### **RECOMENDACIONES A CUMPLIR**

- ✓ El personal que ingresa a interior mina, debe encontrarse en buen estado físico y mental.
- ✓ Durante el trayecto en interior mina está prohibido jugar, incitar pleitos, pelear o tener comportamientos que generen peligros a los trabajadores.
- ✓ En caso de apagarse la lámpara en interior mina no continúe transitando, espere a que lo auxilien.

### DESPUÉS

- ✓ El personal que sale de interior mina deberá de reportar a vigilancia su salida.
- ✓ Toda persona que haya ingresado a interior mina debe reportar Actos, Condiciones Subestándares e Incidentes a su jefe inmediato o al supervisor de seguridad.

#### **5. RESTRICCIONES**

- ✓ No ingresar a interior mina si se encuentra bajo la influencia de alcohol o drogas. Asimismo, no llevar ropa suelta y/o rota, pelo suelto ni alhajas.
- ✓ No hacer fuego abierto ni fumar en áreas donde existan materiales inflamables y/o explosivos.
- ✓ No ingresar a labores abandonadas.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 12/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	

	<b>PETS TRABAJOS EN ALTURA</b>		
	Área: Transmisión de Energía	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Código: PETS_S&I_TE_05	Página 1 de 6	U.E.A: Libertad

## 1. PERSONAL

- Ayudante Electricista
- Electricista A
- Supervisor electricista

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cabeza	Cuerpo	Extremidades
1. Casco dieléctrico 2. Barbiquejo 3. Gafas panorámicas/malla 4. Respirador con filtro contra polvos/gases 5. Tapones auditivos 6. Bloqueador solar 7. Cortaviento	1. Uniforme de trabajo con cintas reflectivas según STANDAR. 2. Arnés tipo liniero de cuatro anillos en D 3. Línea de vida con absolvedor de impacto y doble gancho 4. Línea de posicionamiento.	1. Zapatos dieléctricos. 2. Guantes de badana 3. Guantes dieléctricos (nivel de aislamiento en función al nivel de tensión a trabajar)

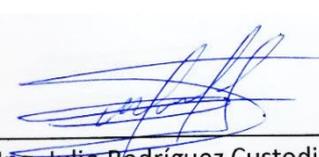
## 3. EQUIPOS, HERRAMIENTAS y MATERIALES

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
1. Escalera tipo tijera 2. Escalera telescópica 3. Escalera articulada 4. Escalera con gancho 5. Escalera embonable 6. Andamios	1. Soga de servicio de 1/2" 2. Soga de servicio y amarre de 3/8" 3. Polea de servicio 4. Llave francesa de 8" 5. Mosquetón, Grillete 6. Juego de llaves mixtas 7. Llave Ratched	<b>1.</b> Los requeridos según el tipo de trabajo.

## 4. PROCEDIMIENTO

### 4.1 PERMISOS DE TRABAJO

- 4.1.1 Asegurar que todo trabajo en altura cuente con el Permiso Escrito para Trabajos en Altura (PETAR específico), el cual se considera como el permiso de trabajo para este tipo de tarea.
- 4.1.2 Tener en cuenta que el Permiso Escrito para Trabajos en Altura tiene una validez por turno de trabajo, luego de lo cual debe renovarse.
- 4.1.3 Si las condiciones bajo las que se llenó **el PETAR** han cambiado (**climas adversos, sismos, cambio de personal, otros**) detener la actividad. Reiniciar el trabajo cuando se hayan restablecido las condiciones de seguridad.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 SIXTO M. POMA CASTILLO ING. MECÁNICO ELECTRICISTA C.I.P. 66923	 Ing. Julio Rodríguez Custodio	 S & INGTECH S.A.C. Cesar Revichagua Zamudio GERENTE GENERAL
	Residente de Obra	Ingeniero de Seguridad	Gerente General
	Ing. Poma Castillo Sixto	Ing. Rodriguez Custodio Julio	Revichagua Zamudio Cesar
Fecha de Elaboración: 12/10/2023		Fecha de aprobación: 30/10/2023	

	<b>PETS TRABAJOS EN ALTURA</b>		
	Área: Transmisión de Energía	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Código: PETS_S&I_TE_05	Página 2 de 6	U.E.A: Libertad

- 4.1.4 Efectuar todo trabajo de armado o montaje en el suelo, para minimizar la exposición a trabajos en alturas.
- 4.1.5 Asegurar que en los trabajos en altura que implique trabajos en caliente, espacios confinados, trabajos eléctricos o la necesidad de aplicar bloqueo y etiquetado, se cumpla con los procedimientos respectivos.
- 4.1.6 Verificar la altura adecuada del punto de anclaje de forma que exista un espacio libre de caída suficiente para la longitud de la línea de vida, la apertura del absorbedor de impacto más la altura de la persona. Si no existe este espacio se debe usar una línea de anclaje más corta o un dispositivo limitador de caída retráctil.
- 4.1.7 Los equipos de protección contra caídas deben contar con la certificación y estándar ANSI Z359.1 y/o ANSI 10.32

#### 4.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 4.2.1 Para trabajos con riesgo de caída a diferente nivel: Arnés de cuerpo entero con anillos en D, línea de vida con absorbedor de impacto deben tener ganchos de cierre automático y barbiquejo. Para distancias cortas de caída es necesario disponer de líneas de anclaje regulables por esta razón es importante evaluar la distancia total de caída, antes de realizar dicha actividad.
- 4.2.2 Para trabajos en altura donde el rescate de un trabajador tome más de 15 minutos, se usará la faja de posicionamiento y/o correa anti trauma.
- 4.2.3 Usar obligatoriamente para todo trabajo por encima de 1.80 m. de altura sobre el nivel del piso el equipo de protección anterior mencionado, sin embargo dependiendo del análisis puntual de los riesgos del trabajo puede ser necesario utilizar equipo de protección para trabajos a alturas menores de 1.80m.

#### 4.3 PUNTO DE ANCLAJE, CONECTOR DE ANCLAJE Y LINEA DE VIDA

- 4.3.1 Asegurar que los puntos de anclaje y líneas de vida tengan una resistencia de 2270 Kg. (5000 lb.) por cada trabajador conectado.
- 4.3.2 El conector de anclaje es de uso personal y debe tener una resistencia de 2270 Kg y/o (5000 lb.)
- 4.3.3 Los conectores de anclaje pueden ser: fajas, platinas o mosquetones de acero forjado especialmente diseñados.
- 4.3.4 Para trabajos en altura donde se requiera desplazamiento continuo de los trabajadores se debe instalar una línea de anclaje continua o en caso contrario los trabajadores deben usar una línea de anclaje de doble gancho.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 <b>SIXTO M. POMA CASTILLO</b> ING. MECANICO ELECTRICISTA C.I.P. 45923	 <b>Ing. Julio Rodríguez Custodio</b>	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> <b>Cesar Revichagua Zamudio</b> GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
	<b>Ing. Poma Castillo Sixto</b>	<b>Ing. Rodriguez Custodio Julio</b>	<b>Revichagua Zamudio Cesar</b>
Fecha de Elaboración: 12/10/2023		Fecha de aprobación: 30/10/2023	

 <b>S &amp; INGTECH S.A.C</b> <small>SOLUCIONES EN INGENIERÍA TÉCNICA</small>	<b>PETS TRABAJOS EN ALTURA</b>		
	Área: Transmisión de Energía	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Código: PETS_S&I_TE_05	Página 3 de 6	U.E.A: Libertad

#### 4.4 PREVENCIÓN DE CAÍDA DE MATERIALES

- 4.4.1 Si no existe personal trabajando o circulando en niveles inferiores, se cercará la proyección del área de trabajos en altura con cinta amarilla de advertencia y/o conos de seguridad, de ser necesario se instalaran letreros con la leyenda RIESGO DE CAIDA DE MATERIALES.
- 4.4.2 Está prohibido dejar o almacenar sobre vigas o techos, niveles no terminados y similares los materiales sobrantes, pernos, herramientas, etc.

#### 4.5 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 4.5.1 Inspeccionar visualmente todo equipo de protección personal: arnés de cuerpo entero, cinturón, línea de vida; así como los accesorios: línea de anclaje, conector de anclaje y de requerirse las correas de seguridad anti trauma antes de usarlos a fin de detectar cualquier condición sub-estándar: rasgaduras, cortes o des-hebramientos, impactos, corrosión, los ganchos, anillos y hebillas metálicas con rajaduras o deformación, finalizando con el llenado del check list de arnes.
- 4.5.2 Los equipos de protección personal o accesorios que presenten condiciones sub estándar retirarlos inmediatamente del área de trabajo.
- 4.5.3 Inspeccionar visualmente todo los equipos de protección personal y accesorios de manera mensual, además trimestralmente colocar como constancia de la inspección una cinta aislante de acuerdo al código de colores.
- 4.5.4 El equipo de protección personal para trabajos en altura debe ser limpiado tan frecuentemente como sea necesario.
- 4.5.5 El equipo anti-caídas debe recibir mantenimiento tan frecuentemente como sea necesario para asegurar su operatividad, así como para evitar un descarte prematuro.
- 4.5.6 Realizar el mantenimiento básico del equipo de protección personal de acuerdo a lo siguiente:
- Limpiar la suciedad de la superficie por medio de una esponja humedecida en una solución de agua y jabón, sin utilizar detergentes.
  - Secar con un trapo limpio y colgar el equipo de protección personal para que termine de secar.
- 4.5.7 Almacenar los equipos de protección personal y los accesorios en lugares secos y libres de humedad especialmente designados, evitar el contacto con objetos contundentes, cortantes o corrosivos. De preferencia deben estar colgados en ganchos para evitar la acumulación de humedad

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 <b>SIXTO M. POMA CASTILLO</b> <small>ING. MECANICO ELECTRICISTA C.I.P. 65923</small>	 <b>Ing. Julio Rodriguez Custodio</b>	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> <small>Cesar Revichagua Zamudio GERENTE GENERAL</small>
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
	<b>Ing. Poma Castillo Sixto</b>	<b>Ing. Rodriguez Custodio Julio</b>	<b>Revichagua Zamudio Cesar</b>
Fecha de Elaboración: 12/10/2023		Fecha de aprobación: 30/10/2023	

 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> SOLUCIONES EN INGENIERIA TÉCNICA	<b>PETS TRABAJOS EN ALTURA</b>		
	Área: Transmisión de Energía	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Código: PETS_S&I_TE_05	Página 4 de 6	U.E.A: Libertad

#### 4.6 PARA TRABAJOS EN ESTRUCTURAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIONES

- 4.6.1 Para el caso de postes metálicos de sección circular, estos deben contar con varillas para escalamiento a partir de una altura de seguridad; inicialmente se debe de acceder por medio de una escalera de tipo embonable, telescópica o de tijera. El trabajador para conectar los ganchos de la línea de vida debe instalar la faja de anclaje, este punto de anclaje debe considerarse 1m por encima del trabajador. Mantener instalada la línea de posicionamiento en el punto de trabajo.
- 4.6.2 Para el caso de torres estructurales, el escalamiento se realiza por las celosías; mantener conectado siempre uno de los ganchos de la línea de vida durante el ascenso o descenso. Si la estructura tiene peldaños de escalamiento por una de sus montantes, realizar el ascenso o descenso por ese lado; tener cuidado con los sistemas anti escalamiento (alambre de púas, concertinas, etc.). Ubicado en su punto de trabajo se debe colocar la faja de anclaje y línea de posicionamiento.
- 4.6.3 Para el caso de torres estructurales, pórticos o postes de líneas de transmisión aéreas, antes de ascender a los niveles superiores se debe recibir la confirmación de la supervisión que la línea esta des-energizada y que se han seguido los procedimientos adecuados.

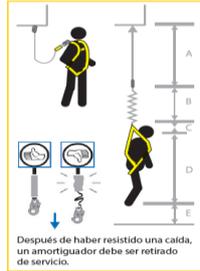
#### 5. RESTRICCIONES

- No se realizara el trabajo en altura, si las condiciones bajo las que se llenó el permiso han cambiado (climas adversos, sismos, cambio de personal, otros). Reiniciar el trabajo cuando se hayan restablecido las condiciones de seguridad.
- No podrá realizar trabajos en altura si no cuentan con la autorización para realizar dichos trabajos.
- No realizara la actividad si los documentos de seguridad, IPERC , orden de trabajo , check list y PETAR no están firmados antes de que el personal realice trabajos en altura.
- No realizar trabajos en altura en líneas de transmisión ante la presencia de vientos con velocidad mayor a 35 km/h; si esto ocurriera durante la ejecución de los trabajos, se deben cancelar las actividades.
- No se realizarán trabajos en altura hasta la confirmación del corte de energía en la línea de transmisión y la aplicación del procedimiento de bloqueo y etiquetado a la fuente de energía.
- No se debe utilizar como punto de anclaje tuberías de fluidos, vigas de madera u otra estructura que no asegure la resistencia de 2270 Kg. (5000 lb.) por cada trabajador conectado.
- No se debe utilizar como punto de anclaje instalaciones eléctricas.
- No utilizar un equipo de protección personal que esté sucio pues podría no detectarse las fallas del material

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 <b>SIXTO M. POMA CASTILLO</b> ING. MECANICO ELECTRICISTA C.I.P. 85923	 <b>Ing. Julio Rodríguez Custodio</b>	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> <b>Cesar Revichagua Zamudio</b> GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
	<b>Ing. Poma Castillo Sixto</b>	<b>Ing. Rodriguez Custodio Julio</b>	<b>Revichagua Zamudio Cesar</b>
Fecha de Elaboración: 12/10/2023		Fecha de aprobación: 30/11/2023	

### ANEXO 1

ESQUEMA DE UNA CAIDA FACTOR 1



Ejemplo del cálculo de altura libre necesaria para detener una caída de factor 1

LONGITUD DE	m
A Línea de conexión	1.80
B Desaceleración	1.06
C Estiramiento de arnés	0.30
D Hombros a pies del trabajador	1.50
E Altura de seguridad	1.00
<b>TOTAL</b>	<b>5.66</b>

Altura libre necesaria para detener la caída: 5.66 m.  
 Un análisis como el de este ejemplo debe ser realizado por una persona calificada.

LONGITUD INICIAL: 1.80 m  
 LONGITUD DESPUES DE ACTIVARSE: 2.90 m  
 FUERZA MÁXIMA DE FRENADO: 4kN

### ANEXO 2

SIGNIFICADOS DE MARCADO

-ETIQUETA INFORMATIVA

Marca  
 Certificación de Norma  
 Número de norma  
 Modelo  
 Material  
 Instrucciones y/o Uso  
 Fecha de fabricación  
 N° de serie



ANEXO	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

### ANEXO 3

CHECK LIST DE ARNÉS						
EMPRESA :					AREA :	
FECHA :					CODIGO :	
REALIZADO POR :					FRECUENCIA :	
ARNES N°	PUNTOS PARA SER INSPECCIONADOS	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN DEL RESPONSABLE DE LAS OBSERVACIONES			
			QUEEN	CUANDO	VERIFICACION	
<p>1. Frente            2. Banda Recortada            3. Banda Regulable (Banda p/ espalda)            4. Banda de Muro            5. Anillo Ceroa para Sujeción            6. Elemento de Enganche            7. Elemento de Enganche Anticorta            8. Hebillas            9. Elemento de Enganche para Sujeción al Muro            10. Muro con la letra A marcado</p>	1 ARNÉS					
	1.1 Certificación					
	1.2 Estado de las hebillas y elementos metálicos					
	1.3 Estado de los elementos de enganche de sujeción					
	1.4 Condición de las costuras					
	1.5 Estado de tirantes, bandas y apoyos (arnés)					
	2 LINEA DE VIDA					
	2.1 Estado de los ganchos de anclaje					
	2.2 Estado de la línea de vida					
	2.3 Estado de absorbedor de impacto (si lo tuviera)					
	3 ALMACENAMIENTO					
	3.1 El ambiente de almacenamiento es seco, sin contaminantes químicos ni corrosivos					
	3.2 Identificación					
	3.3 Limpieza del arnés y línea de vida					

CODIGO DEL ESTADO: E = EXCELENTE B = BUENO, M = MALO, NA = NO APLICA

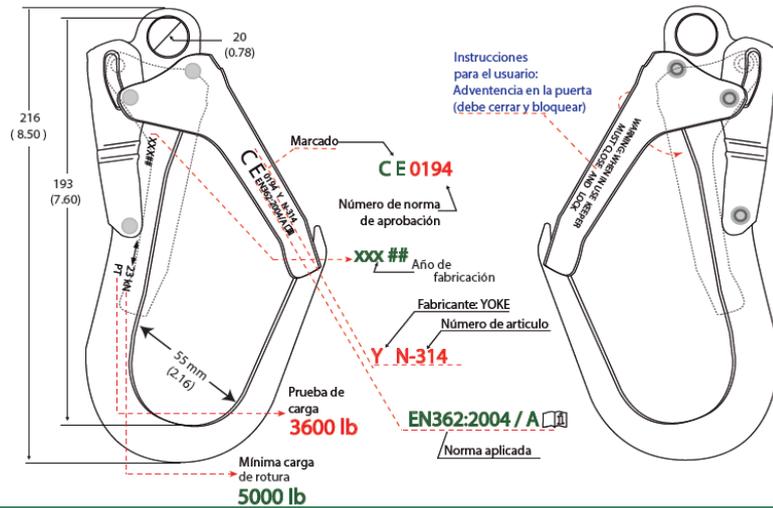
NOTA: SI ALGUNO DE LOS ITEM DEL LISTADO NO ESTÁ CONFORME, NO USAR EL EQUIPO/ELEMENTO.  
 Fecha de Aprobación: 27-04-2017

Responsable Inspección

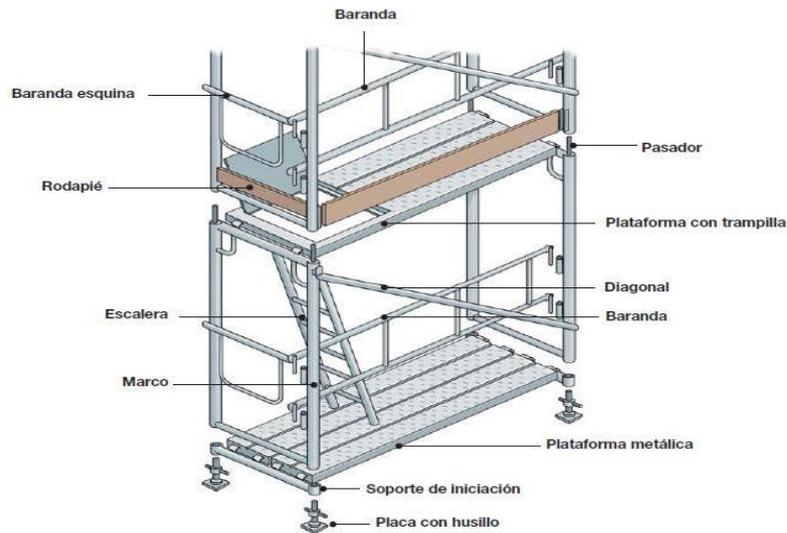
Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 <b>SIXTO M. POMA CASTILLO</b> ING. MECANICO ELECTRICISTA C.I.P. 65923	 <b>Ing. Julio Rodriguez Custodio</b>	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> <b>Cesar Revichagua Zamudio</b> GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
	<b>Ing. Poma Castillo Sixto</b>	<b>Ing. Rodriguez Custodio Julio</b>	<b>Revichagua Zamudio Cesar</b>
Fecha de Elaboración: 12/10/2023		Fecha de aprobación: 30/11/2023	

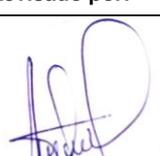
**ANEXO 4**

PRODUCTO	Gancho de seguridad, doble seguro, 2 1/4" de apertura.
MATERIAL	Acero forjado, con tratamiento térmico.
PRUEBA DE CARGA	3600 lb (16 kN)
MINIMA CARGA DE ROTURA	5000 lb (22.2 kN)
PESO NETO	500 gr
CERTIFICADO	ANSI Z359.1 EN 362 : 2004 FABRICACIÓN YOKE



**ANEXO 5**



Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 <b>SIXTO M. POMA CASTILLO</b> ING. MECÁNICO ELECTRICISTA C.I.P. 65923	 <b>Ing. Julio Rodríguez Custodio</b>	 <b>S &amp; INGTECH S.A.C.</b> <b>Cesar Revichagua Zamudio</b> GERENTE GENERAL
	<b>Residente de Obra</b>	<b>Ingeniero de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>
	<b>Ing. Poma Castillo Sixto</b>	<b>Ing. Rodríguez Custodio Julio</b>	<b>Revichagua Zamudio Cesar</b>
Fecha de Elaboración: 12/10/2023		Fecha de aprobación: 30/11/2023	

	<b>PETS OPERACIÓN DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS</b>		
	Área: Transmisión de Energía	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa
	Código: PETS_S&I_TE_06	Página 201 de 2	de Trujillo U.E.A: Libertad

## 1.PERSONAL

- Ayudante de Mantenimiento
- Técnicos Electricistas
- Supervisores Electricista.

## 2.EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cabeza	Cuerpo	Extremidades
11. Casco tipo Jockey/minero. 12. Barbiquejo. 13. Lámpara minera. 14. Tapón auditivo. 15. Respirador contra polvos y gases. 16. Lentes de seguridad.	3. Uniforme de trabajo con cintas reflectivas según STANDAR. 4. Correa porta lámpara.	3. Zapatos o Botas dieléctricas. 4. Guantes de badana o multipropósito. 5. Guantes de cuero.

## 3.EQUIPO/HERRAMIENTAS/MATERIALES

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
4. Taladro portátil. 5. Taladro de columna. 6. Cortadora eléctrica. 7. Prensa hidráulica 8. Cortadoras angulares.	2. Dobladora de tubos 3. Tarraja de roscar. 4. Prensa terminal mecánico. 5. Tecles de izaje-arrastre.	1. Cintas de señalización. 2. Trapo Industrial.

## 4.PROCEDIMIENTO

### ANTES

- ✓ Verificar EPP, equipo, herramientas realizando su check list.
- ✓ Inspeccionar el área de trabajo y elaborar los documentos de gestión y PETAR autorizado de acuerdo a la tarea.
- ✓ Mantener un extintor PQS al alcance del trabajador cuando se generen chispas.
- ✓ Inspeccionar las guardas para que estén ubicadas y ajustadas correctamente.
- ✓ Utilizar elementos abrasivos de desgaste y corte adecuados para la máquina herramienta y estén en buen estado.
- ✓ Utilizar la maquina herramienta apropiada para el trabajo a realizar, verificando los limites de capacidad del equipo.
- ✓ Realizar COLPA antes, durante y después del trabajo.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 13/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	



## PETS OPERACIÓN DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

Área: Transmisión de Energía

Versión: 01

U.E.A: La Poderosa

Código: PETS\_S&I\_TE\_06

Página 202 de 2

de Trujillo  
U.E.A: Libertad

### DURANTE

#### OPERACIÓN DE MAQUINAS HERRAMIENTAS ELECTRICAS

- ✓ Mantener el uniforme sin partes sueltas y el adecuado para la tarea.
- ✓ El contacto entre el elemento abrasivo y el objeto a ser trabajado deberá hacerse despacio y con suavidad, sin golpear bruscamente.
- ✓ Detener y desconectar las maquinas herramientas antes de realizar todo tipo de limpieza y/o mantenimiento.
- ✓ Utilizar una brocha o escoba para eliminar virutas, nunca hacerlo con los dedos o la maquina en movimiento.

#### OPERACIÓN DE MAQUINAS HERRAMIENTAS NEUMATICAS

- ✓ Fijar la manguera y sus acoplamientos apropiados para la maquina herramienta antes de ser utilizadas.
- ✓ Comprobar la presión y velocidad de operación de la maquina herramienta verificando los manómetros.
- ✓ Al terminar la operación se desconectará de la línea principal, desconectar la maquina y purgar el aire residual de la manguera antes de realizar cualquier ajuste o desconexión.
- ✓ Cerrar la fuente de alimentación de aire comprimido al finalizar toda tarea.

### DESPUES

- ✓ Realizar COLPA al terminar los trabajos.
- ✓ Dejar el área de trabajo libre de equipos, materiales o herramientas.
- ✓ Reportar al encargado de la sección atendida y a la supervisión de Transmisión de Energía la culminación del trabajo.

### 5.RESTRICCIONES

- ✓ No se realizará la actividad programada si no se cuenta con los documentos de gestión debidamente llenado y autorizado.
- ✓ No utilizaran las maquinas herramientas si el personal no está autorizado.
- ✓ No utilizar herramientas defectuosas o utilizar cinceles para aflojar sus elementos.
- ✓ No retirar el Sistema de bloqueo y etiquetado si no le pertenece, este solo puede ser retirado por el personal que lo instaló.
- ✓ No utilizara ningún tipo de alhajas en el cuerpo o accesorio suelto.

Preparado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de Elaboración: 13/10/2023		Fecha de aprobación: Pendiente	

## **OBJETIVO GENERAL 5 “Diagnosticar y prevenir enfermedades ocupacionales en los colaboradores”**

### **OBJETIVO ESPECIFICO 5.1 “Realizar exámenes médicos a todo el personal”**

La empresa S&INGTECH S.A.C. contratará el servicio médico de un centro dedicado a realizar exámenes ocupacionales; donde se realizaran exámenes al inicio (antes de contratar al personal donde se descarta inconvenientes a incorporarse a sus actividades), durante (realiza sus actividades de trabajo con un contrato vigente) y después (haber culminado su contrato), dichos exámenes están obligados a realizarse de acuerdo a la normativa legal, de tal manera la corporación realizará un seguimiento de todos los exámenes realizados al personal.



REGISTRO DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES

VERSION: 01-

NÚMERO DE REGISTRO: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EMPLEADOR:

RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N.º TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
S&INGTECH SAC.	20601642035	Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo	GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	60

(\*) Tipo de Examen = I: Ingreso; P: Periódico; RI: Reingreso; R: Retiro

(\*\*) Si el estado de la aptitud medica es NO APTO, este ítem No Aplica (NA)

DATOS GENERALES

CONTROL DEL EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL

Nº	Tipo de Examen Médico Ocupacional (*)	Fecha de realización del Examen	Apellidos	Nombres	DNI	Edad	Sexo	Estado Civil	Cargo	Fecha de Ingreso a la Empresa	Antigüedad en la Empresa	Area donde Labora	Fecha de vencimiento del examen médico	Estado de aptitud medica	Restricciones del Examen Médico (**)	Observaciones (cuando es NO APTO)
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																

Responsable del Registro

Nombre: Cargo. Fecha:

Firma:

## **OBJETIVO GENERAL 6 “Instruir y concientizar a los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo”**

### **OBJETIVO ESPECIFICO 6.1 “Realizar charlas de trabajo”**

Se realizo la charla de 5 minutos a los trabajadores de la empresa S&INGTECH S.A.C.

**Tema:** Análisis de Riesgos

**Objetivo:** Analizar siempre el riesgo de la Tarea

#### **Contenido:**

Debemos preguntarnos ¿Estoy preparado para realizar esta tarea? ¿Conozco todos los riesgos de esta tarea?

#### **SEPA CÓMO MINIMIZAR LOS RIESGOS:**

- Las condiciones de trabajo deben ser adecuadas.
- En caso contrario, los riesgos deben estar controlados.
- Siga correctamente todas las instrucciones de Trabajo (Análisis de Riesgos)
- Pida ayuda siempre que sea necesario.
- Si tiene dudas, no inicie su trabajo.
- Consulte a su supervisor en caso sea necesario.
- Tengo todos los EPPs necesarios para esta operación.
- Al detener una Maquina / equipo, se efectúan todos los bloqueos necesarios y se debe comunicar al operador.
- Las herramientas utilizadas, son adecuadas y están en buenas condiciones.
- Todas las energías fueron debidamente neutralizadas (eléctricas, neumáticas) Se está exponiendo a cargas suspendidas.
- Existe buena comunicación con todos los trabajadores alrededor.

#### **Mensaje Final:**

Los peligros y riesgo deben ser controlados antes de iniciar un trabajo de lo contrario, repórtalos a tu supervisor o encargado de área.

#### **EVIDENCIAS DE LA CHARLA**











OBJETIVO ESPECIFICO 6.3 “Realizar inducción específica a todos los trabajadores nuevos”

En la empresa S&INGTECH S.A.C. al personal nuevo se le dictara una inducción para el respectivo reconocimiento del puesto de trabajo, así mismo para aquellos que sean removidos de puesto, también se dará a conocer cuando ocurra un cambio en el ambiente de trabajo e inserte nueva maquinaria o equipos; de tal manera que nuestro personal sea capaz de identificar peligros, evaluar riesgo y determine sus controles para la prevención de estos al desarrollar sus labores



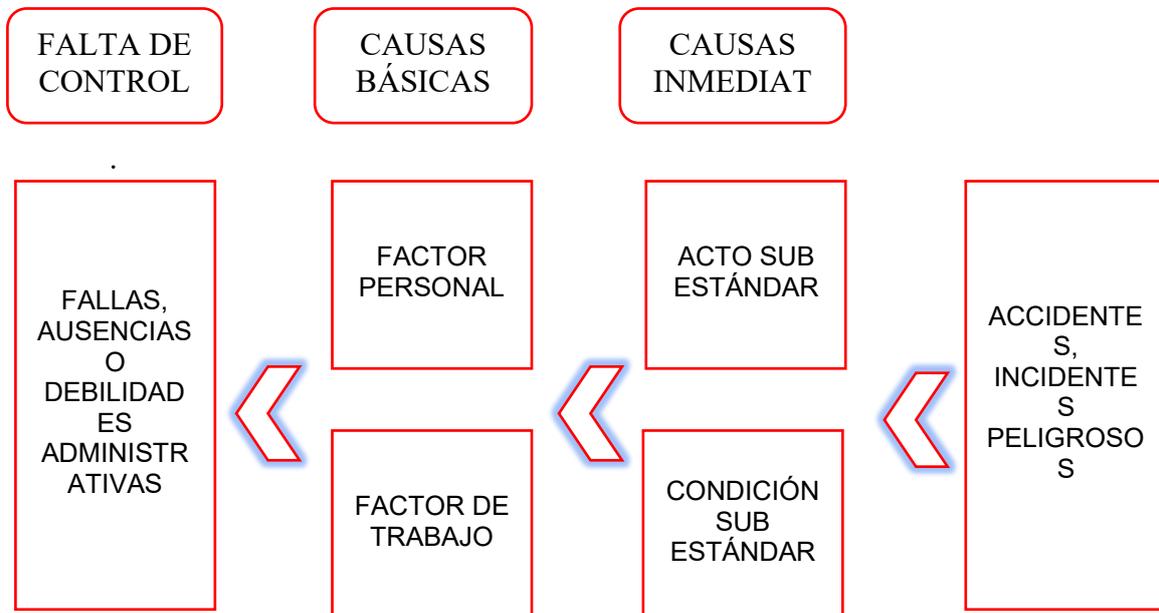
**OBJETIVO GENERAL 7 “Implementar instrumento de investigación y reporte de accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo.”**

OBJETIVOS ESPECIFICOS “Realizar investigación de accidentes, incidentes y enfermedades de Trabajo”

En la empresa S&INGTECH S.A.C. investigará los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, donde se encontrará la causa que originó dicha perdida, para la cual se planteará medidas correctivas para evitar que se repita el suceso. Los accidentes deberán ser reportados de manera inmediata

La investigación de accidentes se llevará a cabo mediante el modelo de causalidad.

Diagrama 1. Causalidad de pérdidas.



## **Objetivo**

Determinar las causas y las consecuencias que generan los accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales a través de la investigación, con fin de tomar acciones correctivas para prevenir que no vuelva a ocurrir el mismo suceso.

## **Alcance**

Se investigará los accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales que hayan causado daño a los trabajadores de la empresa, terceros que prestan servicio, personas que estén bajo formación académica, así mismo a visitantes.

## **Implicaciones y responsabilidades**

- a) El ingeniero de Seguridad deberá de actuar y tener la situación bajo control, así mismo informar el suceso
- b) El comité de SST deberá de investigar el accidente, incidente o enfermedad ocupacional y realizar el informé respectivo, así mismo tendrá el registro de actualizado.
- c) Los trabajadores deberán de colaborar como testigos con la investigación ya que son la pieza clave para llegar a las causas del suceso y se tomara medidas correctivas.
- d) El ser caso de muerte el empleador deberá de informar dentro de las 24 horas al ministerio de trabajo y promoción del empleo.
- e) La alta dirección deberá de determinar un plazo para prevenir el mismo suceso

## **Desarrollo**

- La investigación se efectuará inmediatamente después de haber ocurrido el suceso, la investigación de realizará en un plazo de 72 horas.
- Deberán de informar a los trabajadores de las medidas que se optarán como medidas de prevención después de haber obtenido el resultado de la investigación.
- Se llenará el formato de registro de accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales.

## **Control estadístico**

Se revisará y registrará en los formatos estadísticos los registros para determinar si antes a ocurrido el suceso o es un factor reciente que afecta a las condiciones de seguridad.

 <b>REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO</b>										<small>VERSIÓN: 01</small> <small>NÚMERO DE REGISTRO: _____</small>					
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>															
RAZÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
S&INGTECH SAC		20601642035		Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo			GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA		60						
<small>COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO</small>															
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA											
<small>Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:</small>															
<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						
<small>COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO</small>															
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° DNUCE		EDAD							
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	DE	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	EN	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	DE	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 Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE								
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO									
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)						N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		N° DE TRABAJADORES AFECTADOS			
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE			
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):				DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
<small>Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</small>  <small>Adjuntar:</small> - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (de ser el caso). - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.															
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>															
<small>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.</small>															
<b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>															
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			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:					

		<b>REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES</b>			VERSION: 01		
					NÚMERO DE REGISTRO: Nº _____		
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>							
RAZÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
S&INGTECH SAC		20601642035	Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo		GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA	60	
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:							
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>							
RAZÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
<b>DATOS DEL TRABAJADOR (A):</b>							
Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).							
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :					Nº DNICE	EDAD	
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURN O D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	
Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)							
INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE							
MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE							
INCIDENTE PELIGROSO			INCIDENTE				
Nº TRABAJADORES POTENCIALMENTE			DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)				
Nº POBLADORES POTENCIALMENTE							
FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE			FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN		LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO		
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE							
<p>Describe solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p>Adjuntar:</p> <p>- Declaración del afectado, de ser el caso.</p> <p>- Declaración de testigos, de ser el caso.</p>							
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE							
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.							
MEDIDAS CORRECTIVAS							
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA			RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN		Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
					DÍA	MES	
1.-							
2.-							
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN							
Nombre:			Cargo:		Fecha:	Firma:	
Nombre:			Cargo:		Fecha:	Firma:	

 <b>REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b>										VERSION: 01									
										NÚMERO DE REGISTRO: _____									
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																			
RAZÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL									
S&INGTECH SAC		20601642035		Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo				GENERACIÓN, DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA		TRANSMISIÓN DE ENERGÍA									
AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO						LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS												
	N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA				MANTENIMIENTO MAYOR Y MENOR DE AERONAVES										
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																			
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL									
AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO						LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS												
	N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA														
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL																			
TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA REFERENCIAL 1)	N° ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE																		
	AÑO:					2023						NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO	N° TRAB. AFECTADOS	ÁREAS	N° DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO			
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N						D		
TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES																			
FÍSICO		QUÍMICO			BIOLÓGICO			DISERGONÓMICO			PSICOSOCIALES								
Ruido	F1	Gases			Q1	Virus			B1	Manipulación inadecuada de carga			D1	Hostigamiento psicológico			P1		
Vibración	F2	Vapores			Q2	Bacilos			B2	Diseño de puesto inadecuado			D2	Estrés laboral			P2		
Iluminación	F3	Nebulinas			Q3	Bacterias			B3	Posturas inadecuadas			D3	Turno rotativo			P3		
Ventilación	F4	Rocío			Q4	Hongos			B4	Trabajos repetitivos			D4	Falta de comunicación y entrenamiento.			P4		
Presión alta o baja	F5	Polvo			Q5	Parásitos			B5	Otros, indicar			D5	Autoritarismo			P5		
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humos			Q6	Insectos			B6				Otros, indicar			P6			
Humedad	F7	Líquidos			Q7	Roedores			B7										
Radiación en general	F8	Otros, indicar			Q8	Otros, indicar			B8										
Otros, indicar	F9																		
DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE																			
Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.																			
COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS																			
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS								SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)											
MEDIDAS CORRECTIVAS																			
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA								RESPONSABLE				FECHA DE EJECUCIÓN			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.-																			
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																			
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:							
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:							

		<b>CONTROL ESTADISTICO</b>		VERSION: 01
				NÚMERO DE REGISTRO: _____
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>				
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
S&INGTECH SAC	20601642035	Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo	GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	60
<b>DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS (COMPARAR CON LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)</b>				
<b>ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES</b>				
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>				
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma				



**REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO**

TIPO INFORME: AIT      AÑO MES: 202308      INFORME N°: C060

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL											
RAZON SOCIAL					DOMICILIO						
CIA. MINERA PODEROSA S.A.					CAMPAMENTO VIJUS/SN-LA LIBERTAD-PATAZ-PATAZ						
ACTIVIDAD ECONÓMICA				RUC			N° TRABAJADORES				
EXT. DE MIN. METALIFEROS NO FERROSOS.				20137025354			782				
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				
			778		0		PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS				
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS											
RAZON SOCIAL					DOMICILIO						
S & INGTECH S.A.C.					MZA. B17 LOTE. 10 URB. MANUEL AREVALO III						
ACTIVIDAD ECONÓMICA				RUC			N° TRABAJADORES				
GENERACION Y DIST. ENERGIA ELECTRICA.				20601642035			60				
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				
			60		0		LA POSITIVA SEGUROS Y REASEGUROS				
DATOS DEL TRABAJADOR											
APELLIDOS Y NOMBRE DEL TRABAJADOR			DNI	EDAD	SEXO (F/M)	TURNO (D/T/N)	TIPO DE CONTRATO				
SANJINEZ GUEVARA MIGUEL ANGEL			41022323	42	M	D	Contrato de Trabajo Sujeto a modalidad por servicio específico.				
ÁREA		PUESTO DEL TRABAJO		ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO		TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO		N° DE HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL			
TRANSMISION DE ENERGIA		Técnico Electricista		0 años, 1 meses, 24 días		0 años, 1 meses, 24 días		3,00			
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO		N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO	N° TRABAJADORES AFECTADOS	
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	PATIO DE MARAÑÓN PORTICO DE INTEGRADO		09	1	
21	08	2023	10:55	21	08	2023					
MARCAR CON UN ASPA (X) LA GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						MARCAR CON UN ASPA (X) EL GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (de ser el caso)					
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		X	ACCIDENTE MORTAL		TOTAL TEMPORAL	X	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (de ser el caso)						Quemaduras de tercer grado en pie derecho y manos			N° TRABAJADORES AFECTADOS		1

**DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO**

Siendo las 10:55 a.m. del día 21/05/2023, los trabajadores Sanjinez Guevara Miguel, Fernandez Taniahualay Rolando y Quispe Muñoz David (técnicos electricistas) de la ECAC S & INGTECH S.A.C. y el trabajador Flores Delgado Lino (tec. generación térmica) de Poderosa, realizaban trabajos de instalación de soporte en la cruceta instalada en la zona de transformadores de térmica JASA, en circunstancias que el trabajador Sanjinez G. Miguel sale de la zona de transformadores (zona des energizada), se dirige e ingresa por la puerta hacia la zona de pórtico de distribución de energía (zona energizada) con una escalera de aluminio de 3.5 m sin realizar la evaluación de riesgos respectiva, en ese momento los trabajadores Fernandez T. Rolando, Quispe M. David y Flores D. Lino escuchan el grito de un trabajador por lo cual dejan de trabajar saliendo a verificar que ocurría, observando al trabajador Sanjinez G. Miguel en el piso de la zona de pórtico de distribución de energía en posición decúbito dorsal con la escalera de aluminio sobre el tórax como resultado de la inducción eléctrica de 25 KV, ocasionándole quemadura de tercer grado en pie derecho y manos. Inmediatamente el trabajador Fernandez T. Rolando ingresa con guantes dieléctricos y retira la escalera de aluminio que estaba sobre el trabajador, al regresar observa al trabajador Sanjinez G. Miguel sentado al ingreso de la zona de pórticos de distribución de energía a la altura de la puerta, finalmente se le traslado a la posta VIJUS.

**DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE DE TRABAJO**

Inducción eléctrica al trabajador Miguel Sanjinez al subir a la escalera de aluminio que apoyo en la pared de la sala de transformadores en el patio de barras colectoras de la central térmica JASA.

**Causa inmediata:**

**Acto Sub estándar:** El trabajador Miguel Sanjinez G. ingresa con una escalera de aluminio de 3.5 m al patio de barras colectoras (zona energizada) para realizar el ajuste del perno pasante de sujeción de base de la cruceta de los seccionadores tipo Cut Out.

**Condición Sub estándar:** Ninguno.

**Causa básica:**

**Factores Personales:** El trabajador Miguel Sanjinez G. minimiza el riesgo de electrocución al que se expone al ingresar a una zona energizada omitiendo las señales prohibitivas y advertencia que se encuentran en la puerta de ingreso.

El trabajador Miguel Sanjinez G. ingresa zona de pórtico de distribución de energía sin autorización de la supervisión de la contrata y sin estar acompañado de un electricista autorizado incumpliendo el PETS de ingreso a zonas energizadas.

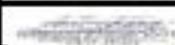
**Factores de Trabajo:** No determinado

**Necesidad de acción de control:** Continuar con la sensibilización sobre el cumplimiento estricto de los PETS de ingreso a zonas energizadas

**MEDIDAS CORRECTIVAS**

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA
		DÍA	MES	AÑO	
Continuar con la capacitación y evaluar en el PETS de ingreso a Zonas Energizadas a los trabajadores de la ECAC S&INGTECH	POMA CASTILLO SIXTO MARCELINO	15	09	2023	Concluido
Continuar con la capacitación y evaluar en el estándar y procedimiento de sistema de permiso de trabajos de alto riesgo a todos ingenieros y supervisores de la ECAC S&INGTECH	RODRIGUEZ CUSTODIO JULIO CESAR	20	09	2023	Concluido

**RESPONSABLES DEL REGISTRO Y LA INVESTIGACIÓN**

NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
POMA CASTILLO SIXTO MARCELINO	INGENIERO RESIDENTE	23-05-2023	
RODRIGUEZ CUSTODIO JULIO CESAR	INGENIERO SEGURIDAD	23-05-2023	
CORREA ARTURO	Supervisor Electricista	23-05-2023	

## **OBJETIVO GENERAL 8 “Implementar programas e instrumentos de control del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”**

OBJETIVOS ESPECIFICOS 8.1. “Verificar en nivel de cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud mediante auditorias”

La empresa S&INGTECH S.A.C. comprobará si el sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo ha sido aplicado de forma correcta, evaluará si esta se está cumpliendo lo planteado en el plan anual basado en las normas legales, así mismo se conocerá si está siendo eficaz para la prevención de riesgos laborales.

- Auditorías internas

Será realizado por supervisores, jefes o encargados de realizar la auditoria, el encargado de auditar no tendrá que pertenecer al área que se auditará.

- Auditorías externas

Se referencia al art 43. De la ley 29783, la auditoria Sera realizado por un auditor acreditado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

 <b>S &amp; INGTECH S.A.C</b> <small>SOLUCIONES EN INGENIERÍA TÉCNICA</small>	<b>PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS</b>	
	Versión: 01	U.E.A: La Poderosa de Trujillo
	Página 1 de 1	U.E.A: Libertad

### **Objetivo**

Determinar el cumplimiento de la normativa legal de seguridad y salud en trabajo tal como la ley 29783 y D.S. 005\_2012\_T.R, con fin de tomar acciones ante una no conformidad encontrada.

### **Alcance**

La auditoría todas las áreas que conforma la empresa S&INGTECH S.A.C. así mismo la revisión de la documentación establecida por la corporación.

### **Implicaciones y responsabilidades**

- a) El encargado de realizar la auditoria será por un especialista reconocido por el ministerio de trabajo y promoción del empleo
- b) El especialista deberá realizar el informé respectivo, así mismo dará a conocer al empleador como es que se está desarrollando el plan y si se está cumplimiento como manda la normativa legal.
- c) Los trabajadores de la corporación deberán de colaborar de manera transparente para se tomará medidas correctivas.
- d) La alta dirección deberá de determinar un plazo levantar la no conformidad encontrada.

### **Desarrollo**

- La auditoría se efectuará durante las horas de trabajo, se realizará a todas las áreas de manera aleatoria.
- Deberán de informar a los trabajadores de las medidas que se optarán como medidas de prevención después de haber obtenido el resultado de la inspección.
- Se llenará el formato de registro de auditorías.

		<b>REGISTRO DE AUDITORÍAS</b>			VERSION: 01	
					NÚMERO DE REGISTRO: _____	
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>						
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
S&INGTECH SAC	20601642035	Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo	GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	60		
NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			N° REGISTRO			
FECHAS DE AUDITORÍA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS				
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	INFORMACIÓN A ADJUNTAR					
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).					
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES						
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD			
DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS		NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
			DÍA	MES	AÑO	
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre						
Cargo:						
Fecha:						
Firma						

# INFORME DE HOMOLOGACION DE AUDITORIA

## INFORME DE HOMOLOGACIÓN

CÓDIGO

IH-2022-000734

PROVEEDOR

S & INGTECH S.A.C

CLIENTE

COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A

30-11-2023

Página 1 de 25

### CALIFICACIÓN

SECCIÓN	PONDERADO	PUNTAJE PARCIAL
ACTIVIDAD	35	73.68
CAPACIDAD	30	77.36
SISTEMAS DE GESTIÓN	25	78.13
COMERCIAL	10	58.33

NIVEL	RANGOS	PUNTAJE
SOBRESALIENTE	90.00 a 100.00	
BUENO	80.00 a 89.99	
REGULAR	70.00 a 79.99	74.36
REQUIERE MEJORAR	55.00 a 69.99	
NO APTO	0.00 a 54.99	

  
S & INGTECH S.A.C.  
César Zúñiga Zamudio  
GERENTE GENERAL

INVESTING S.A.C.



JOAQUIN BARBA CORCUERA  
GERENTE GENERAL

## ANEXO D: Objetivo 4

### Anexo D.1. TABLA

Tabla 15: Categoría de Riesgo después de la Aplicación del ciclo PHVA

	Administrador	Asistente de Residente	Ayudante Electricista	Electricista	Residente	Seguridad	Soldador	Supervisor	Total general	
BAJO	11	11	19	24	7	11	17	20	120	86%
MEDIO			8	6				5	19	14%
ALTO										0%
<b>Total general</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>

### Anexo D.2. GRÁFICO

Gráfico 38: C.R.- A. PHVA - Administrador

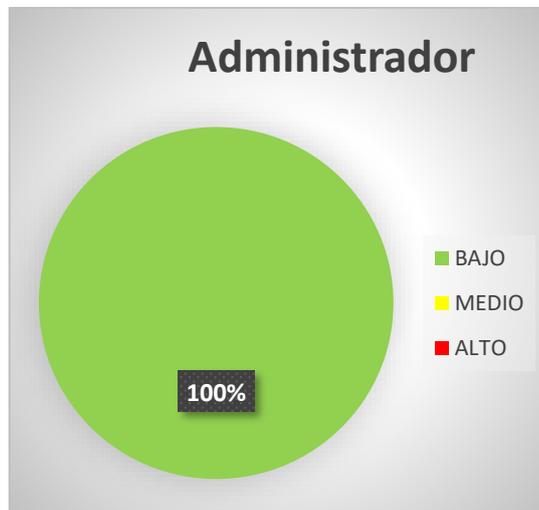


Gráfico 39: C.R.- A. PHVA - Asistente de Residente



Gráfico 40: C.R.- A. PHVA - Ayudante Electricista

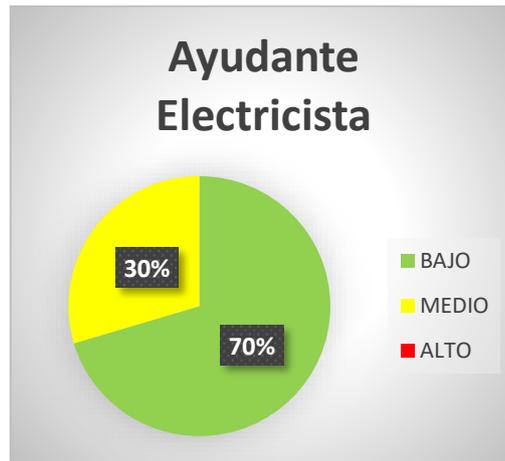


Gráfico 41: C.R.- A. PHVA - Electricista

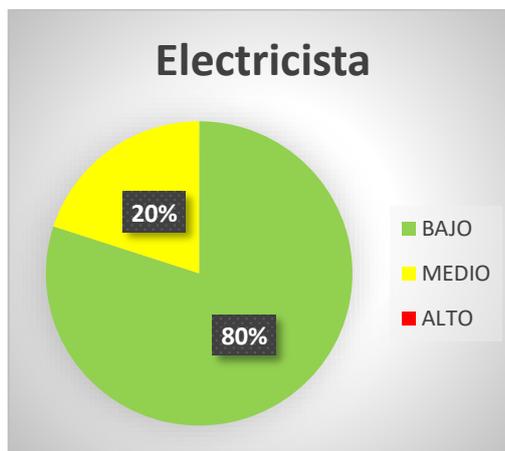


Gráfico 42: C.R.- A. PHVA - Residente



Gráfico 43: C.R.- A. PHVA - Seguridad



Gráfico 44: C.R.- A. PHVA - Soldador



Gráfico 45: C.R.- A. PHVA - Supervisor

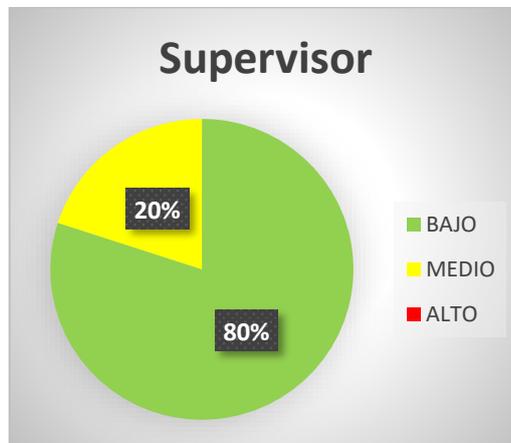
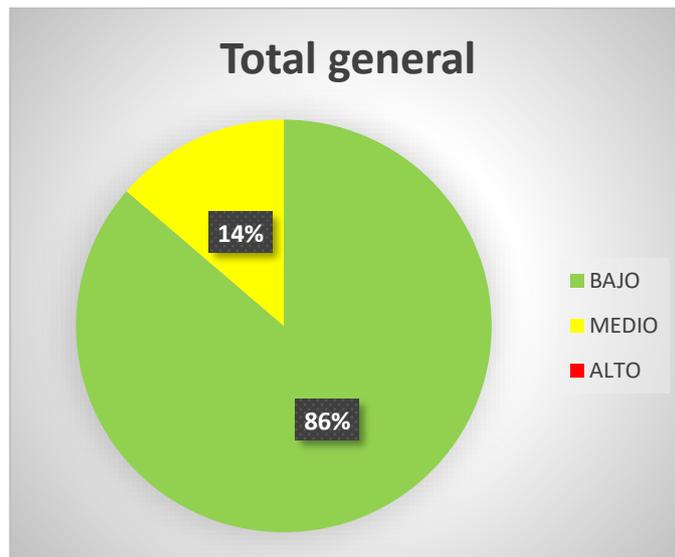
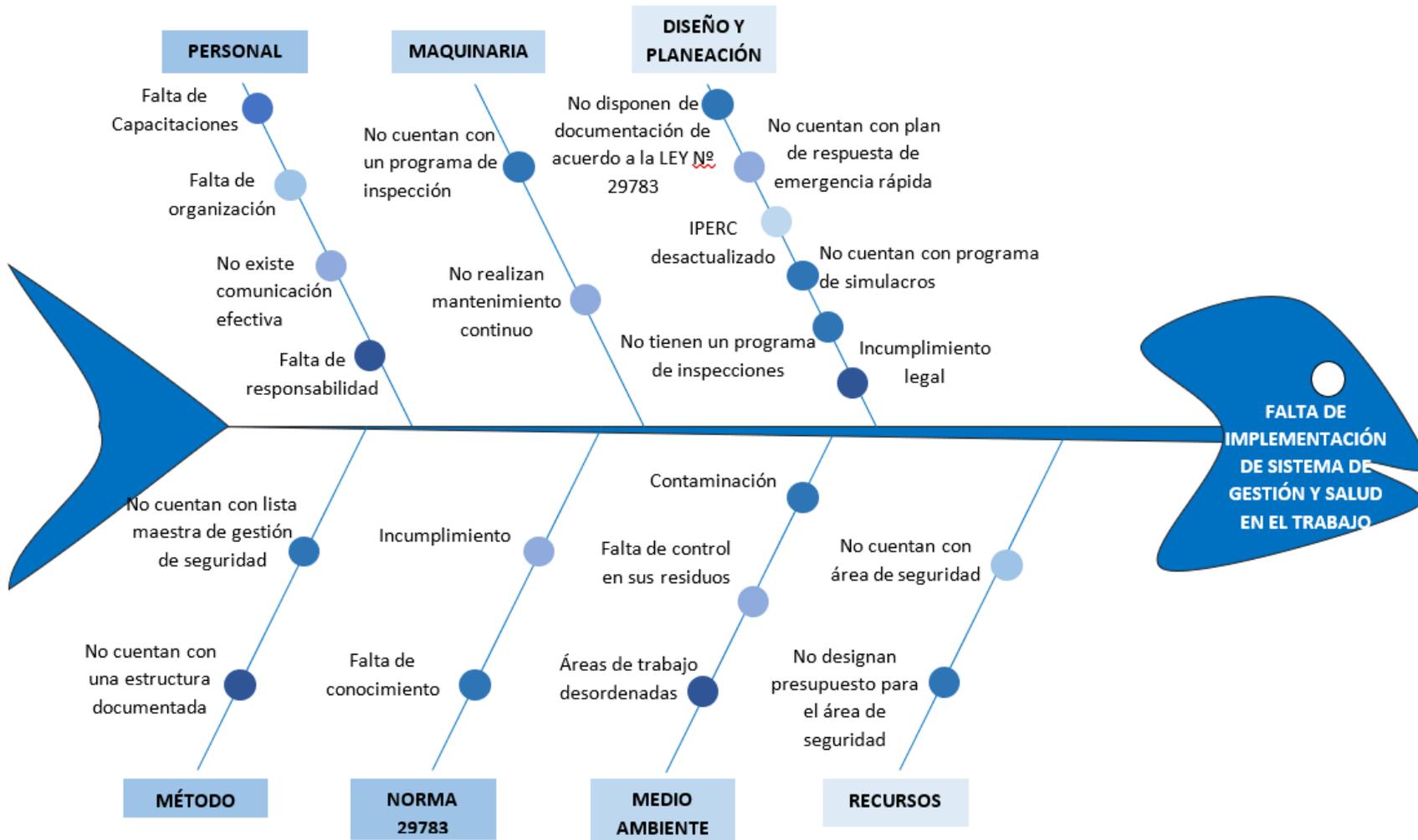


Gráfico 46: C.R.- A. PHVA - Resumen General



# ANEXO E

Gráfico 47: Diagrama de Ishikawa



## ANEXO F

Tabla 16: Matriz de Operacionalización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
CICLO PHVA EN EL SGSST	Se considera como una metodología de gestión a la cual podemos garantizar la mejora continua, obtención de objetivos y metas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Rojas, 2021)	La variable ciclo PHVA en el Sistema de Gestión y salud en el trabajo, se medirá mediante Check List de acuerdo con los lineamientos base según la ley 29783 y el cronograma de actividades.	Planear	$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de lineamientos cumplidos}}{\text{Total de Lineamientos}}\right) \times 100\%$	Razón
			Hacer	$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de PETS desarrollados}}{\text{Total de PETS determinados}}\right) \times 100\%$	Razón
			Verificar	$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de Accidentes investigados}}{\text{Total de Accidentes ocurridos}}\right) \times 100\%$	Razón
			Actuar	$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de Auditorías ejecutadas}}{\text{Total de Auditorías programadas}}\right) \times 100\%$	Razón

RIESGO	La posibilidad de que el trabajador sufra ciertas lesiones como consecuencia de su trabajo. Cabo (2022)	La variable Riesgo se medirá a través de la matriz IPERC línea base.	Categoría de riesgo	NIVEL DE RIESGO Alto Medio Bajo	Intérvalo
--------	---	--	---------------------	--	-----------

Figura 1: Ciclo PHVA



## ANEXO G: CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA

### CARTA DE AUTORIZACION DE USO DE INFORMACION DE LA EMPRESA

Yo Erika Rodríguez Alpio  
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)  
identificado con DNI 49468017 en mi calidad de Administradora  
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)  
del área de Administración  
(Nombre del área de la empresa)  
de la empresa/institución S 8 INTECH SAC  
(Nombre de la empresa)  
con R.U.C N° 20601642035, ubicada en la ciudad de Trujillo.

#### OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

A los señores *Gamboa Rodríguez Alexandra Medallit* y *Torres Ulloa Gianina Lisbeth*,  
Identificados con DNI N° 70258115 y N° 7126590, de la carrera profesional de Ingeniería Industrial  
para que utilicen la información de la empresa, con la finalidad de que pueda desarrollar su (x) Trabajo  
de Investigación, (y) Tesis para optar el grado de Título Profesional.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa.  
(x) Publique la información en el repositorio institucional de la UCV  
(x) Mencionar el nombre de la empresa.

  
**S 8 INTECH SAC**  
**Rodríguez Alpio Erika**  
**ADMINISTRACIÓN**  
Firma y sello del Representante Legal o  
Representante del área  
DNI:

Los estudiantes declaran que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente, asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

  
Gamboa Rodríguez Alexandra Medallit  
DNI: 70258115

  
Torres Ulloa Gianina Lisbeth  
DNI: 71265905

ANEXO H: CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo Julio Cesar Rodriguez Custodio con N° DNI 46073801 de profesion Ingeniero de minas con codigo CIP 211342 desempeñandome actualmente como Ingeniero de Seguridad en la empresa S&INGTECH SAC

Por este medio de la presente hago constar que eh revisado con fines de valdacion de instrumentos la investigacion titulada "Aplicación del ciclo PHVA en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su impacto en los riesgos de la empresa S&INGTECH SAC. – TRUJILLO 2023" desarrollado por las estudiantes Gamboa Rodríguez Alexandra Medallit y Torres Ulloa Gianina Lisbeth.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems				/	
2. Amplitud de contenido				/	
3. Redacción de los ítems				/	
4. Pertinencia				/	
5. Metodología				/	
6. Coherencia				/	
7. Organización				/	
8. Objetividad				/	
9. Claridad				/	

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Tujillo el dia 24 del mes de Julio del 2023.

  
-----  
Rodriguez Custodio Julio C.  
INGENIERO SEGURIDAD  
CIP 211342  
Firma



## ANEXO I: CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

### CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo EDSON YOEL VARAS OBESO con N° DNI 72947184 de  
profesion Ingeniero Industrial con codigo CIP 257889 desempeñandome  
actualmente como Ingeniero de Seguridad en la empresa Publiarg S.A.C.

Por este medio de la presente hago constar que eh revisado con fines de valdacion de instrumentos la investigacion titulada "Aplicación del ciclo PHVA en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su impacto en los riesgos de la empresa S&INGTECH SAC. – TRUJILLO 2023" desarrollado por las estudiantes Gamboa Rodríguez Alexandra Medallit y Torres Ulloa Gianina Lisbeth.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					✓
2. Amplitud de contenido					✓
3. Redacción de los ítems					✓
4. Pertinencia					✓
5. Metodología					✓
6. Coherencia					✓
7. Organización					✓
8. Objetividad					✓
9. Claridad					✓

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Tujillo el día 24 del mes de Julio del 2023.

  
EDSON YOEL  
VARAS OBESO  
Ingeniero Industrial  
CIP N° 257889



**ANEXO J: CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

**CONSTANCIA DE VALIDACION**

Yo Miguel Angel Rodriguez Custodio con N° DNI 41501111 de profesion Ingeniero de Minas con codigo CIP 154293 desempeñandome actualmente como Presidente en la empresa SIFERA URILL SAC

Por este medio de la presente hago constar que eh revisado con fines de validacion de instrumentos la investigacion titulada "Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos en la empresa S&INGTECH SAC. – TRUJILLO 2023" desarrollado por las estudiantes Gamboa Rodriguez Alexandra Medallit y Torres Ulloa Gianina Lisbeth.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Items				✓	
2. Amplitud de contenido				✓	
3. Redacción de los Items				✓	
4. Pertinencia				✓	
5. Metodología				✓	
6. Coherencia				✓	
7. Organización				✓	
8. Objetividad				✓	
9. Claridad				✓	

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo el día 10 del mes de Julio del 2023.

Miguel A. Rodriguez Custodio  
 ING. DE MINAS  
 R. CIP. 154293

Firma



## ANEXO K: CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

### CONSTANCIA DE VALIDACION

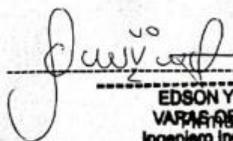
Yo EDSON YOEL VARAS OBESO con N° DNI 72947184 de  
profesion Ingeniero Industrial con codigo CIP 257889 desempeñandome  
actualmente como Ingeniero de Seguridad en la empresa Publorg S.A.C.

Por este medio de la presente hago constar que eh revisado con fines de valdacion de instrumentos la investigacion titulada "Aplicación del ciclo PHVA en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su impacto en los riesgos de la empresa S&INGTECH SAC. – TRUJILLO 2023" desarrollado por las estudiantes Gamboa Rodríguez Alexandra Medallit y Torres Ulloa Gianina Lisbeth.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

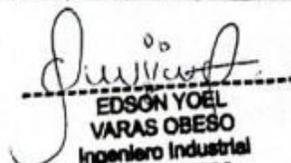
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems				✓	
2. Amplitud de contenido				✓	
3. Redacción de los ítems				✓	
4. Pertinencia				✓	
5. Metodología				✓	
6. Coherencia				✓	
7. Organización				✓	
8. Objetividad				✓	
9. Claridad				✓	

En señal de la conformidad firmo la presente en la cuidad de Tujillo el dia 24 del mes de Julio del 2023.



EDSON YOEL  
VARAS OBESO  
Ingeniero Industrial  
CIP N° 257889

RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		ACTIVIDAD ECÓNOMICA				N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES												
S&INGTECH SAC.	20601642035	Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo		GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA				60												
Objetivo General																				
Objetivo Específicos																				
Meta																				
Indicador	(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																			
Presupuesto																				
Recursos	Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																			
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Fecha de Inicio	Fecha Final	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M					
1																				
2																				
3																				
4																				

  
 EDSON YOEL  
 VARAS OBESO  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 257889

## ANEXO L: CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

### CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo Julio Cesar Rodriguez Custodio con N° DNI 46073801 de profesion Ingeniero de Minas con codigo CIP 211342 desempeñandome actualmente como Ingeniero de Seguridad en la empresa S&INGTECH SAC

Por este medio de la presente hago constar que eh revisado con fines de valdacion de instrumentos la investigacion titulada "Aplicación del ciclo PHVA en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su impacto en los riesgos de la empresa S&INGTECH SAC. – TRUJILLO 2023" desarrollado por las estudiantes Gamboa Rodríguez Alexandra Medallit y Torres Ulloa Gianina Lisbeth.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems				/	
2. Amplitud de contenido				/	
3. Redacción de los Ítems				/	
4. Pertinencia				/	
5. Metodología				/	
6. Coherencia				/	
7. Organización				/	
8. Objetividad				/	
9. Claridad				/	

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Tujillo el día 24 del mes de Julio del 2023.

  
 S&INGTECH SAC  
 Rodríguez Custodio Julio C.  
 INGENIERO SEGURIDAD  
 Firma 1342

RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			ACTIVIDAD ECÓNOMICA				N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES											
S&INGTECH SAC.	20601642035	Mz b17 lote 10 Urb. Manuel Arévalo			GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA				60											
Objetivo General																				
Objetivo Específicos																				
Meta																				
Indicador		(Actividades realizadas/ N° Actividades Propuestas) x100																		
Presupuesto																				
Recursos		Ley 2978, D.S. N° 023-2017-EM, Guías, Procedimientos, entre otros																		
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Fecha de Inicio	Fecha Final	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
				A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M					
1																				
2																				
3																				
4																				

S&INGTECH S.A.C.  
  
Rodolfo Custodio S.  
INGENIERO SEGURIDAD  
CIP N° 211342