

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DISEÑO DE UN PLAN DE MEJORA CONTINUA BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA LA DISMINUCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ, 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial



Autores:

Bach. Walter Andres Bazan Davila

Bach. Erick Ismael Linares Coba

Asesor:

Mg. Ing. Katherine Del Pilar Arana Arana

Cajamarca - Perú

2020

DEDICATORIA

Dedico la presente investigación de grado a Dios por guiarme en el camino correcto y brindarme las fuerzas necesarias para luchar y así poder lograr mis objetivos y ser día a día mejor. A mis padres, gracias a su apoyo incondicional y verdadero estoy culminando mis metas profesionales. Así mismo por los valores morales que me han inculcado para ser una persona de bien.

A mis amigos(as) por brindarme su apoyo con palabras motivadoras que me ayudaron a superarme constantemente y superar obstáculos que existen en nuestra vida.

Erick Ismael Linares Cobra

A mis padres Walter Bazán y Carolina Dávila quienes con su amor, 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 mi hermana Karol Bazán por el cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

A toda mi familia Dávila Ruiz porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de todas las formas me acompañan en todos mis sueños y metas.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

Walter Bazán Dávila

AGRADECIMIENTO

Mi especial y sincero agradecimiento a Dios por darme las fuerzas, salud y capacidad. Así como la vida de mis padres y familia, y todo lo que me ha brindado para ser feliz.

A mis padres que son mi mayor inspiración que a través de su apoyo, amor, paciencia, volares ayudaron a perfilar mi camino.

A la Mg. Ing. Katherine del Pila Arana Arana que en calidad de asesora de la presente investigación de grado nos orientó de la mejor manera y posible para culminar nuestra tesis.

A la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú por haberme permitido desarrollar la presente investigación por haber sido tolerantes y abiertos en las consultas realizadas.

Erick Ismael Linares Cobra

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Walter Bazán Dávila

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| DEDICATORIA | 2 |
| AGRADECIMIENTO | 2 |
| RESUMEN | 6 |
| ABSTRACT | 7 |
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| 1.1. Realidad problemática | 8 |
| 1.2. Formulación del problema | 18 |
| 1.3. Objetivos | 18 |
| 1.3.1. Objetivo general | 18 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 18 |
| 1.4. Hipótesis | 19 |
| CAPÍTULO II. MÉTODO | 20 |
| 2.1. Tipo de investigación | 20 |
| 2.2. Población y Muestra | 20 |
| 2.3. Materiales, instrumentos y métodos | 20 |
| 2.4. Procedimiento | 21 |
| i. Observación Directa: | 22 |
| ii. Entrevista: | 23 |
| iii. Análisis de datos obtenidos: | 23 |
| iv. Validez de la información: | 23 |
| v. Aspectos Éticos de la Investigación: | 23 |
| 2.5. Matriz de operacionalización de Variables | 24 |
| CAPÍTULO III. RESULTADOS | 27 |
| 3.1. Información general de la empresa | 27 |
| 3.1.1. Misión | 27 |
| 3.1.2. Visión | 27 |
| 3.1.3. Organigrama de la empresa | 28 |
| 3.2. Diagnóstico de variable independiente: Mejora continua en base a la Norma ISO 45001:2018 | 29 |
| 3.2.1. Diagnóstico general del cumplimiento por requisito según norma ISO 45001:2018 | 29 |
| 3.2.2. Diagnóstico de variable de Mejora continua - requerimientos para el área de operaciones en una organización. | 30 |
| 3.2.3. Diagnóstico de variable de nivel de riesgo | 33 |
| 3.3. Matriz de operacionalización de variables con resultados de diagnóstico | 34 |
| 3.4. Diseño del plan de mejora | 36 |
| 3.4.1. Etapas del diseño | 36 |
| 3.5. Resultados del análisis de la ISO 45001: 2018 | 55 |
| CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES | 58 |

| | |
|---|------------|
| REFERENCIAS | 61 |
| ANEXOS | 63 |
| 1. MARCO LEGAL..... | 111 |
| 2. OBJETIVOS | 111 |
| 2.1. OBJETIVO GENERAL | 111 |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 111 |
| 2.2.1. Seguridad Industrial | 111 |
| 2.2.2. Salud Ocupacional..... | 111 |
| 2.2.3. Respuesta a Emergencia | 112 |
| 2.2.4. Medio Ambiente | 112 |
| 2.2.4.1. Manejo de desechos electrónicos..... | 112 |
| 2.2.4.2. Manejo de productos químicos | 112 |
| 3. COMPROMISO, LIDERAZGO Y RESPONSABILIDADES..... | 112 |
| 3.1. GERENTE / JEFE DE PROYECTO | 112 |
| 3.2. SUPERVISOR DE SEGURIDAD | 112 |
| 3.3. SUPERVISOR OPERATIVO | 113 |
| 3.4. TECNICOS | 113 |
| 4. ACTIVIDADES | 113 |
| | |
| <i>No reingrese al área evacuada ni retorne al lugar de los acontecimientos buscando u ofreciendo ayuda, a menos que el Líder solicite específicamente su presencia.</i> | 152 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Técnicas para recolección de datos..... | 20 |
| Tabla 2: Instrumento de Recolección de Datos. | 21 |
| Tabla 3. Actividades requeridas para el área de operaciones | 22 |
| Tabla 4. Matriz de operacionalización..... | 25 |
| Tabla 5. Análisis de aplicabilidad de actividades | 31 |
| Tabla 6. Análisis de cumplimiento de actividades..... | 31 |
| Tabla 7. Cumplimiento de registro de actividades después del plan de mejora | 40 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Organigrama de la organización..... | 28 |
| Figura 2. Cumplimiento por requisito según la ISO 450001 | 29 |

| | |
|---|----|
| Figura 3. Cumplimiento general | 30 |
| Figura 4. Cumplimiento de actividades | 32 |
| Figura 5. Nivel de riesgo del área de operaciones | 33 |
| Figura 6. Matriz de operacionalización de variables con resultados de diagnóstico | 34 |
| Figura 7. Diseño de mejora continua | 36 |
| Figura 8. Etapas del diseño del plan de mejora en planificación..... | 37 |
| Figura 9. Nivel de riesgo después de la aplicación de controles | 39 |
| Figura 10. Estadística mensual por proyecto | 41 |
| Figura 11. Detalle de HHT por trabajador | 42 |
| Figura 12. Estadística de seguridad por proyecto | 43 |
| Figura 13. Hoja de control- Personal relevante | 44 |
| Figura 14. Cronograma de actividades | 45 |
| Figura 15. Reporte Mensual de Incidentes | 46 |
| Figura 16. Registro de accidentes | 47 |
| Figura 17. Reporte Mensual de Inducciones..... | 48 |

RESUMEN

La presente investigación está orientada a realizar un diseño de mejora continua basado en la norma ISO 45001, en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú. Para tal fin, primero se desarrolló un análisis del cumplimiento de las actividades en relación a la solicitud de la norma ISO45001 en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Segundo se revisó la matriz IPERC del área de operaciones para verificar si las medidas de control consideradas son efectivas y si han sido identificados en su totalidad. Tercero se ejecutó un diagnóstico de los niveles de riesgo, aplicando la jerarquía de controles: eliminar, sustituir o aplicar otros controles a los riesgos identificados y evaluar. Por último, se procedió a dar solución a lo analizado considerando los controles según ISO 45001. También se realizó un análisis de costo-beneficio, obteniendo el valor de 1.28 el cual garantiza el beneficio respecto a la de la implementación del diseño de mejora continua.

Palabras clave: SGSST, Operaciones, ISO 45001

ABSTRACT

This research is aimed at carrying out a continuous improvement design based on the ISO 45001 standard, in the area of operations of the company Ingeniería y Telecomunicaciones Peru. To this end, a compliance analysis was first developed in relation to the objectives and the occupational health and safety management system. Second, the IPERC matrices of the operations area were reviewed to verify if the control measures considered are effective to eliminate, substitute or apply other controls to the identified risks and evaluate, in addition to verify if they have been fully identified. Third, a diagnosis of the main factors was carried out, obtaining that the origin is the poor implementation of the SGSST that has been developed in the company. Fourth, a root cause analysis was carried out to identify the main problem of all the factors identified, obtaining that the origin lies in the non-compliance with the ISO 45001 Standard. Finally, we proceeded to solve what was analyzed with the tool of the check list root problem identified through the implementation of the international standard ISO 45001. A cost-benefit analysis was also carried out, obtaining the value of 1.28 which guarantees the benefit with respect to the implementation of the continuous improvement design.

Keywords: SGSST, Operations, ISO 45001

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

A nivel mundial las empresas consideran la reducción de los peligros y los riesgos como factor indispensable para lograr mejoras a su desempeño y ese manejo responsable del riesgo y del peligro, es ahora reconocido por los gobiernos, los empleadores y los trabajadores con la introducción de los sistemas de gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST). Estas normas han sido establecidas por la OIT con arreglo a principios acordados a nivel internacional, por esta razón, dicha organización ha elaborado directrices voluntarias sobre los sistemas de gestión de la SST que reflejan los valores e instrumentos pertinentes de la OIT para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.

Estas directrices se han establecido para uso de los responsables de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, dichas recomendaciones de la OIT no tienen carácter obligatorio y no tienen por objeto sustituir ni las leyes o reglamentos nacionales ni las normas vigentes, su aplicación no exige certificación, cada empleador tiene la obligación de rendir cuentas y el deber de organizar la seguridad y salud en el trabajo, la puesta en práctica del sistema de gestión de la SST ofrece un enfoque útil para cumplir este cometido.

En el Perú, la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), se sostiene en la Constitución Política del Perú y la legislación vigente aplicable, las cuales establecen un marco normativo de deberes y derechos que regulan todas las actividades productivas y de servicios. Este marco normativo debe ser cumplido por todo empresario en el país. Los requerimientos legales aplicables orientan a las empresas

vinculadas al sector minero y otros sectores, quienes tienen la responsabilidad de su cumplimiento.

De conformidad con lo previsto en la Ley N° 29783 Ley de Seguridad, Salud en el Trabajo, y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR debe cumplirse con el objetivo de establecer normas de carácter general y específico con el fin de:

- Proteger, preservar y mejorar continuamente la integridad psicológica y física de las personas que participan en el desarrollo de las actividades relacionadas en general con la identificación, reducción y control de los riesgos, a efecto de minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Proteger a los usuarios y público en general contra los peligros de las instalaciones y actividades inherentes.
- Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.
- Establecer lineamientos para la formulación de los planes y programas de control, eliminación y reducción de riesgos.
- Promover y mantener una cultura de prevención de riesgos laborales en el desarrollo de las actividades en lugares de las instalaciones.
- Permitir la participación eficiente de los trabajadores en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

(Torres Ortega, 2018) en su investigación denominada *Desarrollo de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en base en la Norma ISO 45001 para la empresa Nelisa*

Catering, desarrollada en Quito, afirmó que “el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa Nelisa Catering, mediante la aplicación de los requisitos de la norma ISO 45001, si evita los riesgos laborales y garantizar el bienestar de los trabajadores”.

(Malca Terrones & Vásquez Caballero, 2018) en su tesis de licenciatura denominada Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en el área operativa de la empresa Intercore S.A.C. basada en la Norma ISO 45001, Hualgayoc 2018, encontró en el diagnóstico de la empresa que “a través del check list del ISO 45001: 2018, se obtuvo que 4.16% está listo, 16.66% está casi listo y 79.18% hay trabajo por hacer, luego se analizaron los riesgos a través de una matriz IPERC y se obtuvo que el riesgo físico representa el 65.22% de incidencia, el ambiental 13.05%, el ergonómico 8.69%, el químico 8.69% y el riesgo mecánico un 4.35%; luego en la aplicación de los requisitos de la norma se obtuvo un 100% de cumplimiento”.

(Ojeda Cama, 2020) en su investigación denominada Estudios de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para prevenir riesgos de accidentes en una planta de beneficio – Llipata, precisó que su estudio basado está en las normas D.S. N°024-2016 EM y D.S. N°023-2017 EM, y la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud Ocupacional con base en la norma ISO 45001:2018, se realizó con la finalidad de responder a la prevención de riesgos de accidentes en una planta de beneficio, y reducir los riesgos de accidentes en la actividad de procesamiento de mineral aurífero, se obtuvo como resultado que el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 previene los peligros y riesgos en una Planta de Beneficio – Llipata.

(Salas Florez, 2019) en su tesis *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C.* tuvo como objetivo implementar un SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 evaluó el estado de la organización a través de un diagnóstico situacional y con los resultados del mismo se realizará el diseño e implementación de los requisitos de ISO 45001:2018 concluyó que el SGSST implementado en la empresa Pakim Metales S.A.C. dio como resultado de eficacia bueno y para lograr para que sea optimo se realizarán planes acción sobre los hallazgos encontrados durante el proceso de auditoría, para lograr el cumplimiento general de los requisitos exigidos por ISO 45001.

(Acosta Llaury & García Morales, 2020) en su tesis denominada Sistema basado en la Norma ISO 45001:2018 para asegurar la gestión de seguridad y salud en el trabajo para a empresa El Molino Agropecuaria S.R.L. tuvo como objetivo proponer un Sistema basado en la Norma ISO 45001:2018 para asegurar la gestión de la Seguridad y Salud en el Molino Agropecuaria S.R.L. permitiendo así, reducir el número de accidentes y los costos generados a causa de estos y, además, cumpla con los requisitos exigidos por la normativa legal nacional para evitar sanciones administrativas por parte de entidades fiscalizadoras, se propusieron las medidas de control pertinentes y se evaluó el riesgo residual asumiendo la implementación de los controles propuestos, los cuales permitirían reducir los riesgos significativos en más del 60%, pasando de un 81.36% a 20.34%.

(Peñalosa Fernández, 2018) en su tesis La ISO 45001 para reducir los riesgos laborales de una empresa procesadora de maca; el objetivo fue determinar la influencia del sistema

de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a la norma ISO 45001:2018 en la minimización de riesgos laborales, se demostró la hipótesis por contraste ya que, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base a la norma ISO 45001:2018 influye significativamente en la minimización de riesgos laborales en la empresa procesadora de maca.

(Machaca Arcana, 2018) en su tesis denominada *Propuesta de transición de Ohsas 18001:2017 a ISO 45001: 2018 del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de una empresa dedicada a la comercialización, fabricación y mantenimiento de equipos para la gran minería, caso: empresa Metso Perú* tuvo como objetivos específicos el mostrar el marco teórico de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, realizar un estudio de línea base al SGSST de la empresa en base a ISO 45001:2018, diseñar una propuesta y fases de implementación para la transición del SGSST en la empresa basado en ISO 45001:2018, y realizar la evaluación económica para determinar la viabilidad de la aplicación de la propuesta de transición.

Esta investigación se desarrolló en la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, es una empresa que brinda servicios desde el área de Operaciones, como empresa subcontrata en proyectos desarrollados en entidades privadas y públicas, siendo un factor importante la seguridad y la salud de los trabajadores, se ha visto necesario que la empresa requiere contar no solo con un sistema de seguridad sino con la aplicación de la mejora continua, actualmente la empresa cuenta con un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sin embargo para el área de operaciones no cumple con la calificación mínima para la ejecución de proyectos en las entidades privadas, que es el cumplimiento de KPIs

solicitadas, mediante la evaluación de cumplimiento de dichos KPIs, el objetivo es minimizar el nivel de riesgos de las actividades de operaciones, mejorando las actividades y controles establecidos para asegurar la integridad de los trabajadores.

ISO 45001: 2018

La norma ISO 45001 es una norma Internacional que determina los requerimientos básicos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta norma incluye la promoción y protección de su salud física y mental. La adopción de un sistema de gestión de la SST tiene como objetivo permitir a una organización proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, prevenir lesiones y deterioro de la salud, relacionados con el trabajo y mejorar continuamente su desempeño de la SST.

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces.

Cuando la organización aplica estas medidas a través de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño. Un sistema de gestión de la SST puede ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST.

Implementar un sistema de gestión de la SST conforme a este documento permite a una organización gestionar sus riesgos de la SST y mejorar su desempeño de la SST. Un

sistema de gestión de la SST puede ayudar a una organización a cumplir sus requisitos legales y otros requisitos.

La implementación de un sistema de gestión de la SST es una decisión estratégica y operacional para una organización. El éxito del sistema de gestión de la SST depende del liderazgo, el compromiso y la participación desde todos los niveles y funciones de la organización.

La implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de la SST, su eficacia y su capacidad para lograr sus resultados previstos dependen de varios factores clave, que pueden incluir:

- a)** Liderazgo, compromiso, responsabilidades y rendición de cuentas de la alta dirección.
- b)** Que la alta dirección desarrolle, lidere y promueva una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.
- c)** La comunicación.
- d)** La consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.
- e)** La asignación de los recursos necesarios para mantenerlo.
- f)** Las políticas de la SST, que sean compatibles con los objetivos y la dirección estratégicos generales de la organización.
- g)** Los procesos eficaces para identificar los peligros, controlar los riesgos y aprovechar las oportunidades de mejora para el SGSST.
- h)** Evaluación continua del desempeño y el seguimiento del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño del SGSST.

- i) Integración del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización.
- j) Objetivos de la SST que se alinean con la política de la SST y que tienen en cuenta los peligros, los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST de la organización.
- k) Cumplimiento con requisitos legales y otros requisitos.

La demostración de la implementación exitosa de este documento puede utilizarse por una organización para asegurar a los trabajadores y a otras partes interesadas que se ha puesto en marcha un sistema de gestión de la SST eficaz. Sin embargo, la adopción de este documento no garantizará por sí misma la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores, la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables ni la mejora en el desempeño de la SST.

El nivel de detalle, la complejidad, la extensión de la información documentada y los recursos necesarios para asegurar el éxito del sistema de gestión de la SST de una organización dependerán de varios factores, tales como:

El contexto de la organización (por ejemplo, el número de trabajadores, tamaño, geografía, cultura, requisitos legales y otros requisitos).

El alcance del sistema de gestión de la SST de la organización.

La naturaleza de las actividades de la organización y los riesgos para la SST asociados.

Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en este documento se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como:

- a) Planificar: determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización.
- b) Hacer: implementar los procesos según lo planificado, haciendo uso de estrategias.
- c) Verificar: hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados.
- d) Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

La ISO 45001 incorpora el concepto PHVA en un nuevo marco de referencia.

Sistema de Gestión

Un sistema consiste en un conjunto de elementos interrelacionados y coherentes que existen con un fin específico. Por otro lado, la gestión consiste en administrar o llevar a cabo una serie de acciones de diferente naturaleza con el fin de lograr un objetivo previamente delimitado. Entonces, un sistema de gestión consiste en un conjunto de elementos relacionados entre sí que funcionan para fijar una política, establecer objetivos e implementar un plan para cumplirlos.

Entre los beneficios que aporta el implementar un sistema de gestión incluye la gestión de riesgos sociales, medioambientales y financieros, ya que el sistema nos brindará herramientas para poder identificar desviaciones de los estándares que se establezcan, también será posible aumentar la satisfacción de las partes interesadas al poder cumplir

con sus necesidades y aún más importante, la mejora continua dado que la naturaleza misma de los sistemas de gestión comprende la revisión y evaluación periódica de sus elementos.

Las fases de un sistema de gestión comprenden el ciclo de Deming, el cual se encuentra orientado hacia la mejora continua, mostrado en la Figura N°1 (Círculo de Deming PDCA). Este ciclo consta de cuatro fases: Planificar, Hacer, Revisar y Actuar, las cuales se pueden adaptar de la siguiente forma para los sistemas de gestión:

Planificar:

Consiste en el diseño y planificación del sistema. Es necesario conocer la naturaleza, complejidad y características propias de la empresa para poder crear o adaptar un sistema de gestión que sea compatible con sus requerimientos. Para esto, se requiere en primer lugar idear una política, establecer objetivos y definir las responsabilidades y autoridades en el sistema, así como la identificación de los requisitos para el sistema. Luego se debe elaborar programas y planes para llevar a cabo los objetivos y además establecer la documentación necesaria.

Hacer:

En esta etapa se realiza la implementación del sistema de gestión, para lo cual debe comunicarse a todos los integrantes de la empresa y capacitarlos de acuerdo a la función que cumplen en el sistema.

Verificar:

En esta etapa deben realizarse las mediciones para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos, así como el seguimiento y monitoreo de las actividades guardando registros sobre los avances realizados.

Además, se debe establecer controles y mecanismos para las acciones preventivas y correctivas. Finalmente, se evalúa el desempeño del sistema mediante auditorías y mediante revisiones por parte de la dirección.

Actuar:

Después de realizar las revisiones por la dirección, se da el paso hacia la mejora continua. En base a los resultados obtenidos se podrá elaborar un plan para establecer otros objetivos que se ajusten a la nueva realidad de la empresa y de este modo repetir el ciclo.

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida el diseño de mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuirá el nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir el nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la empresa mediante un diagnóstico basado en la Norma ISO 45001 en la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú.
- Diseñar el plan de mejora continua bajo el enfoque de las actividades requeridas en el área de operaciones según Norma ISO 45001.
- Realizar un análisis del costo beneficio del diseño de mejora continua en la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú en el año 2020.

1.4. Hipótesis

El diseño del plan de mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye el nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú.

CAPÍTULO II. MÉTODO

2.1. Tipo de investigación

La presente investigación según su enfoque será cuantitativa ya que tendrá un resultado numérico, según su diseño de la investigación será no experimental transversal correlacional-causal; ya que, estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto. (Sampieri, 2014)

2.2. Población y Muestra

De acuerdo a los objetivos planeados para este trabajo de tesis que está enfocado en diseñar un plan de mejora continua para mejorar el nivel de riesgo. Se establece que la población es finita comprendida por 7 trabajadores. A partir de estos, se identificará y evaluará los riesgos al momento de desarrollar las actividades de la empresa.

2.3. Materiales, instrumentos y métodos

Se realizó varias técnicas e instrumentos para la recolección de información como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Técnicas para recolección de datos.

| Método | Fuente | Técnica |
|---------------------|-------------------|--|
| Observación | <i>Primaria</i> | - <i>Observación directa</i> |
| Cuantitativo | <i>Primaria</i> | - <i>Entrevista</i> |
| Cualitativo | <i>Secundaria</i> | - <i>Análisis de datos</i> <i>obtenidos</i> |

Fuente: Elaboración propia

A continuación, detallaremos las técnicas e instrumentos a utilizar en el presente estudio:

Tabla 2: Instrumento de Recolección de Datos.

| TÉCNICA | JUSTIFICACION | INSTRUMENTOS | APLICADO EN |
|------------------------------------|--|---|---|
| Observación directa | Permitirá identificar el control de los procesos actuales en el área de operaciones. | <ul style="list-style-type: none"> • Guía de observación | Procesos |
| Entrevista | Permitirá identificar el cumplimiento de las actividades que se requieren en el área de operaciones. | <ul style="list-style-type: none"> • Check list de actividades. • Lapicero | Gerente general |
| Análisis de datos obtenidos | Se revisó con el propósito obtener la información histórica del área de Seguridad y Salud de la empresa, y conocer los indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo. | <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Internet • Registros de la empresa | Registro de actividades actuales de la empresa. |

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Procedimiento

La presente investigación tendrá como propósito realizar el plan de mejora continua a partir de los requerimientos que se solicitan cumplir para el área de operaciones de una empresa, de los cuales el análisis cubrirá las actividades solicitadas por la Norma ISO 45001.

El área de operaciones en la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú cubre el desarrollo de proyectos relacionados al rubro, que se ha ido ejecutando según requerimiento de empresas e instituciones públicas y privadas.

Para el área de Operaciones, debemos cumplir con las actividades según la norma exige:

Tabla 3. Actividades requeridas para el área de operaciones

| ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL ÁREA DE OPERACIONES |
|---|
| 1. Estadísticas |
| 2. Alertas |
| 3. Reporte de Incidentes |
| 4. Inspecciones de seguridad. |
| 5. Capacitaciones Anexo 6 |
| 6. Reporte de charlas de 5 minutos |
| 7. Inducciones |
| 8. Comité de Seguridad |
| 9. Entrega de EPP |
| 10. Organigrama |
| 11. Mapa de riesgos |
| 12. Equipos de respuesta a emergencias |
| 13. Programa de seguridad |
| 14. IPERC |

Fuente: Adaptado de Normas ISO 45001,2018.

De la relación de actividades, elegiremos las que aplican cumplir según realidad de empresa, y a partir de ello se verificará el cumplimiento, haciendo uso de las herramientas como:

i. Observación Directa:

(LIFEDER, 2020). El objetivo de la observación directa es un método de recolección de datos sobre un individuo, fenómeno o situación particular. Se caracteriza porque el investigador se encuentra en el lugar en el que se desarrolla el hecho sin intervenir ni alterar el ambiente; ya que, de lo contrario los datos obtenidos no serían válidos.

ii. Entrevista:

El objetivo de la entrevista es recolectar datos a través de una conversación directa y a profundidad entre el entrevistador y el encuestado, la interacción es uno a uno, por lo que; las respuestas se presentan y responden de manera oral.

Se realizará el proceso de entrevista al gerente general; éste tendrá una duración de 15 minutos y se realizará en las instalaciones de la empresa. Finalmente, se documentará los resultados de la encuesta para referencias y análisis posteriores.

iii. Análisis de datos obtenidos:

El objetivo del análisis de datos consiste en someter los datos a la realización de operaciones, esto se hace con la finalidad de obtener conclusiones precisas que nos ayudarán a alcanzar nuestros objetivos, dichas operaciones no pueden definirse previamente; ya que, la recolección de datos puede revelar ciertas dificultades.

Para el proceso se recopilará los datos respecto al área de Seguridad y Salud y Salud, donde se originaron inconvenientes, riesgos y accidentes durante sus procesos.

iv. Validez de la información:

Para mayor validez, se optó por utilizar el check list de verificación de las actividades sustraída de la norma ISO 45001.

v. Aspectos Éticos de la Investigación:

Para la recolección de datos, la empresa mediante la entrevista dada al gerente general nos brindó la autorización para el uso de ellos, como autores se comprometen al uso adecuado de la información respetando la confidencialidad

de los datos y usarlos solo para fines académicos, cumpliendo con los valores y principios de un investigador.

2.5. Matriz de operacionalización de Variables

Variable Dependiente: Plan de mejora continua.

Variable Independiente: Nivel de Riesgo

Tabla 4. Matriz de operacionalización

| Variable | Definición Conceptual | Dimensiones | Indicadores |
|--|--|--------------------|---|
| Variable Independiente: Mejora Continua | Pérez (2004, p. 106-110), establece que el ciclo de gestión de mejora continua es aquél que se lleva a cabo a través de la ejecución del ciclo previo de gestión, es decir, la ejecución de la fase de identificación, medición y control de la variable a gestionar, para luego propiamente aplicar cíclicamente el muy conocido ciclo Deming o ciclo PHVA. | Planificar | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades consideradas}}{N^{\circ} \text{ de actividades requeridas para área de operaciones}} * 100$ |
| | | Hacer | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades desarrolladas} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades planificadas}}$ |
| | | Verificar | $\frac{N^{\circ} \text{ metas logradas} * 100}{N^{\circ} \text{ de metas planificadas}}$ |
| | | Actuar | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades controladas} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades en evaluación}}$ |

| | | | |
|------------------------|---|---------------------------|------------|
| Variable | Magnitud de riesgo o la combinación de varios. | Índice de nivel de riesgo | % Alto |
| dependiente: | Combinación de la probabilidad y severidad de los | NR= P*Is | % Moderado |
| Nivel de Riesgo | mismos(ISO 45001-2018) | | % Bajo |

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Información general de la empresa

Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, Empresa líder en telecomunicaciones y tecnología, con más de 20 años de experiencia, dedicada a brindar soluciones integrales de redes y comunicaciones, utilizando las mejores y adecuadas soluciones tecnológicas que satisfacen las necesidades de los clientes.

Su experiencia permite acompañar en los procesos de crecimiento y adaptación tecnológica de sus clientes contribuyendo así a su éxito y desarrollo basado en tecnología.

Razón Social: INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ EIRL

Representante: Eddy Carolina Dávila Ruiz

Ruc: 20495699120

Dirección: Av. Hoyos N° 458

3.1.1. Misión

Brindar lo último en tecnología y ofrecer las soluciones más ventajosas en base a los objetivos de nuestros clientes mediante técnicas innovadoras y diferenciales en el ámbito de las telecomunicaciones.

3.1.2. Visión

Ser la empresa líder en tecnología y soluciones, ofreciendo excelencia en servicio que nos caracteriza.

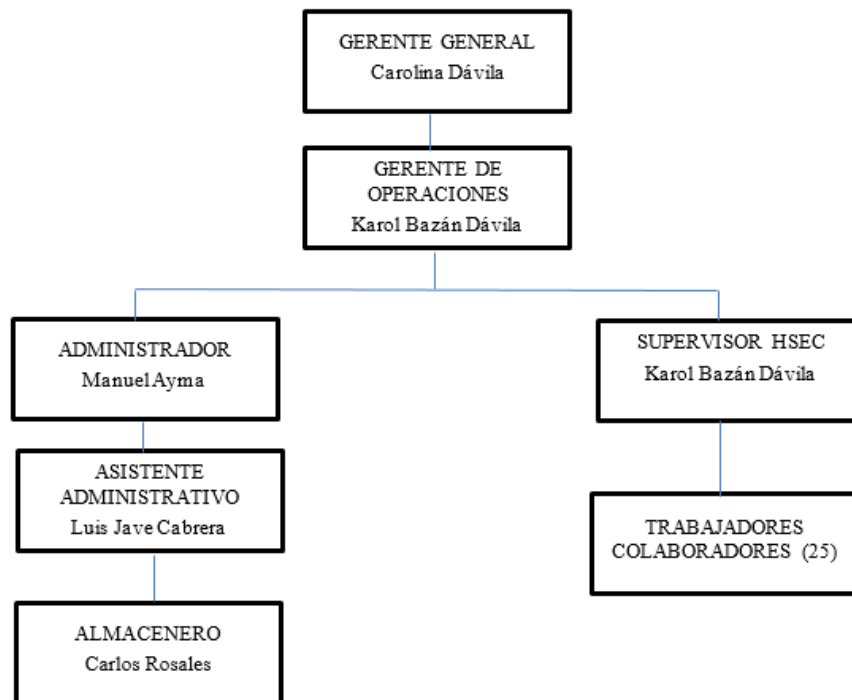
Los servicios que brinda la empresa:

- Instalación de sistemas de Transmisión de TV analógica y digital.
- Instalación de sistemas de transmisión de radio Amy FM.
- Implementación de fotovoltaico para generación de energía.
- Internet urbana y rural.
- Cámaras de video vigilancia.

- Enlaces punto a punto de audio y video.
- Fabricación de antenas de transmisión de tv y radio.
- Expertos en instalación de pararrayos.
- Fabricación y montaje de torres.
- Recepción satelital.
- Pozos a tierra.
- Instalaciones eléctricas.

3.1.3. Organigrama de la empresa

Figura 1. Organigrama de la organización



Fuente: Elaboración propia

3.2. Diagnóstico de variable independiente: Mejora continua en base a la Norma ISO 45001:2018

El diagnóstico de la variable se realizó mediante el check list que cuenta con los lineamientos de la norma ISO 45001:2018, cabe mencionar que el objetivo es determinar el cumplimiento de la cláusula 6, a la 10, es decir desde la planificación hasta la mejora. Debido a que los primeros son generalidades., teniendo en cuenta adicionalmente que de igual forma evaluaremos el cumplimiento de las actividades que cumple la empresa según las que aplica.

3.2.1. Diagnóstico general del cumplimiento por requisito según norma ISO 45001:2018.

Los resultados obtenidos del Check List detallan aspectos importantes del sistema de gestión de seguridad, aplicados en la empresa. A continuación, en la figura 3, muestra el porcentaje de cumplimiento. (Ver Anexo 1)

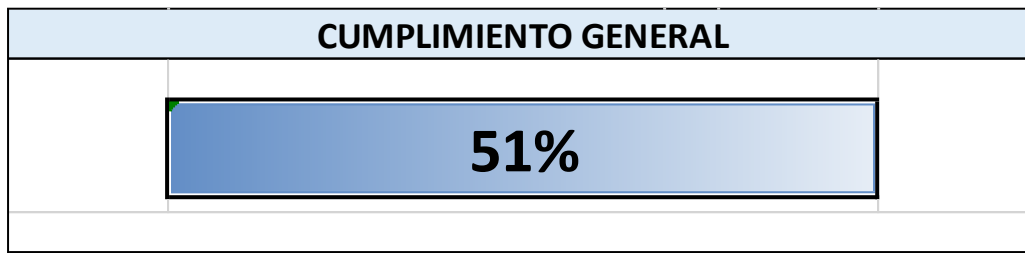
Figura 2. Cumplimiento por requisito según la ISO 450001

| CUMPLIMIENTO POR REQUISITOS | |
|--|-----|
| 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN | 50% |
| 5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES | 72% |
| 6. PLANIFICACIÓN | 33% |
| 7. APOYO | 72% |
| 8. OPERACIÓN | 50% |
| 9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO | 55% |
| 10. MEJORA | 32% |

Fuente: Elaboración propia

Obteniendo además un cumplimiento general del 51 %.

Figura 3. Cumplimiento general



Fuente: Elaboración propia

Conclusión:

La empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, cumple por un porcentaje del 51% según lista de verificación ISO 45001.

Mostrando cumplimiento con un 72% en Liderazgo y participación de trabajadores al igual que en Apoyo; seguido con un 55% en Evaluación de desempeño, y por último con un porcentaje de 50% en Contexto de la organización y Operación.

Muestra además un porcentaje no controlado de cumplimiento de 33% y 32% en Planificación y Mejora, respectivamente. Es ahí donde la investigación mostrará mejoras para tener un porcentaje mayor al que presenta según evaluación.

3.2.2. Diagnóstico de variable de Mejora continua - requerimientos para el área de operaciones en una organización.

En este apartado se realizará la aplicabilidad de las actividades según naturaleza de la empresa, requeridas en el área de operaciones.

Tabla 5. Análisis de aplicabilidad de actividades

| ACTIVIDADES SEGÚN NORMA ISO 45001 | Aplica | No Aplica |
|--|--------|-----------|
| 1. Reporte de estadísticas (8 Actividades) | x | |
| 2. Alertas | x | |
| 3. Reporte de Incidentes | x | |
| 4. Inspecciones de seguridad. | x | |
| 5. Capacitaciones Anexo 6 | x | |
| 6. Reporte de charlas de 5 minutos | x | |
| 7. Inducciones | x | |
| 8. Comité de Seguridad | | x |
| 9. Entrega de EPP | x | |
| 10. Organigrama | x | |
| 11. Mapa de riesgos | x | |
| 12. Equipos de respuesta a emergencias | x | |
| 13. Programa de seguridad | x | |
| 14. IPERC | x | |

Fuente: Elaboración propia.

Para verificar el cumplimiento de lo mencionado, se tuvo una entrevista con el gerente de la empresa, haciendo uso de check list ya mencionado, sobre todo documentando cada uno de los apartados.

Tabla 6. Análisis de cumplimiento de actividades

| ACTIVIDADES SEGÚN NORMA ISO 45001 | Si | En Proceso | No | Documento |
|---|----|---------------|----|-----------------------------|
| 1. Reporte de estadísticas | | | | |
| 1.1. Estadística mensual por proyecto | | | 0 | |
| 1.2. Detalle HHT | | | 0 | |
| 1.3. Estadística de seguridad consolidado | | | 0 | |
| 1.4. Hoja de control | | | 0 | Sin formatos |
| 1.5. Plan de acción | | | 0 | |
| 1.6. Reporte de incidentes | | | 0 | |
| 1.7. Registro de accidentes | | | 0 | |
| 1.8. Inducciones | | | | |
| 2. Alertas | 2 | | | Registro 1 (ver anexo 2) |
| 3. Reporte de Incidentes | | 1 | | Sin formato establecido |

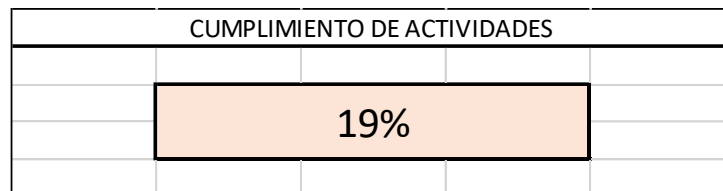
| | | |
|--|---|-----------------------------|
| 4. Inspecciones de seguridad. | 2 | Registro 2 (Ver anexo3) |
| 5. Capacitaciones Anexo 6 | | 0 |
| 6. Reporte de charlas de 5 minutos | | 0 |
| 7. Inducciones | 1 | Sin formato establecido |
| 8. Entrega de EPP | | 0 |
| 9. Organigrama | 2 | Registro 3 (Ver anexo 4) |
| 10. Mapa de riesgos | | 0 |
| 11. Equipos de respuesta a emergencias | | 0 |
| 12. Programa de seguridad | | 0 |
| 13. IPERC | 1 | Sin formato establecido |

Fuente: Adaptado de Normas ISO 45001:2018.

Conclusión:

La empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú tiene un cumplimiento en base a las actividades de un 19%

Figura 4. Cumplimiento de actividades



Fuente: Elaboración propia

3.2.3. Diagnóstico de variable de nivel de riesgo

Para el diagnóstico se realizó el análisis del IPERC de la empresa, considerando el área de operaciones. (Ver anexo N° 05)

Donde se obtuvo los siguientes resultados:

Figura 5. Nivel de riesgo del área de operaciones

| Factor de riesgo | | |
|------------------|----|-----|
| Alto | 11 | 20% |
| Moderado | 17 | 31% |
| Bajo | 26 | 48% |
| | 54 | |

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia la empresa ITEL Perú, según Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles, tiene porcentajes de 20% y 30 % en niveles de riesgo alto y moderado, que deberán ser evaluados posteriormente implementando controles, para así disminuir en uno el factor de riesgo en mejor de los casos.

De este modo es necesario diseñar un plan de mejora continua para que asegure el cumplimiento de actividades solicitadas por la norma ISO 45001 en el área de operaciones y acciones que permita disminuir el factor de riesgo.

3.3. Matriz de operacionalización de variables con resultados de diagnóstico

Figura 6. Matriz de operacionalización de variables con resultados de diagnóstico

| Variable | Definición Conceptual | Dimensiones | Indicadores | Resultados obtenidos |
|--|--|-------------|--|----------------------|
| Variable Independiente: Mejora Continua | Pérez (2004, p. 106-110), establece que el ciclo de gestión de mejora continua es aquél que se lleva a cabo a través de la ejecución del ciclo previo de gestión, es decir, la ejecución de la fase de identificación, medición y control de la variable a gestionar, para luego propiamente aplicar cíclicamente el muy conocido ciclo Deming o ciclo PHVA. | Planificar | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades planificadas} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades requeridas para área de operaciones}}$ | $6/20 * 100 = 30\%$ |
| | | Hacer | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades reportadas} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades planificadas}}$ | $3/6 * 100 = 50\%$ |
| | | Verificar | $\frac{N^{\circ} \text{ de actividades en proceso} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades requeridas para área de operaciones}}$ | $3/20 * 100 = 15\%$ |
| | | Actuar | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades no controladas} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades requeridas en evaluación}}$ | $14/20 * 100 = 70\%$ |

| | | | |
|------------------------------|--|-----------------------------|--------------|
| Variable dependiente: | Magnitud de riesgo o la combinación de varios. Índice de nivel | Nivel de riesgo (NR) = P*Is | Alto 20% |
| Factor de riesgo | Combinación de la probabilidad y severidad de los mismos(ISO 45001-2018) | de riesgo. | Moderado 31% |
| | | | Bajo 48% |

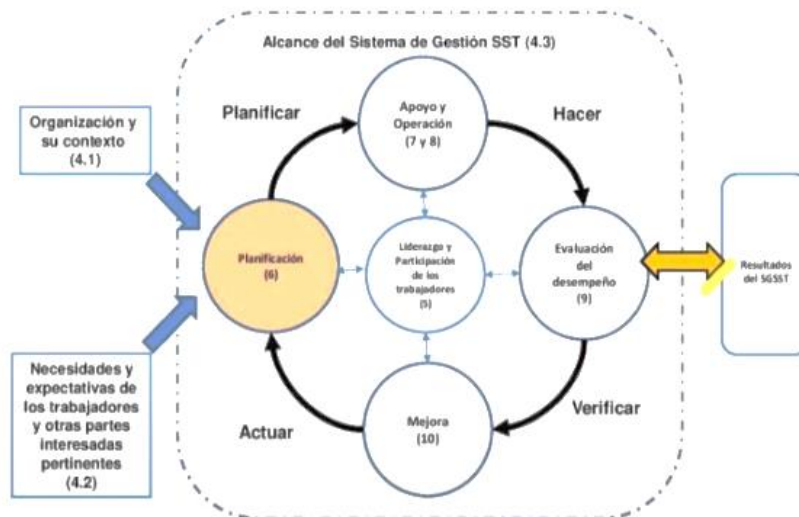
Fuente: Elaboración propia

3.4. Diseño del plan de mejora

Una vez desarrollado el diagnóstico de la empresa en cuanto al cumplimiento del Sistema de seguridad, cumplimiento de actividades y nivel de riesgo en el área de operaciones, es necesario ejecutar el plan de mejora continua.

El objetivo del diseño del plan es disminuir el factor de riesgo en el área de operaciones, para esto se dará a conocer que aspectos importantes se debe realizar en el apartado de Planificación.

Figura 7. Diseño de mejora continua

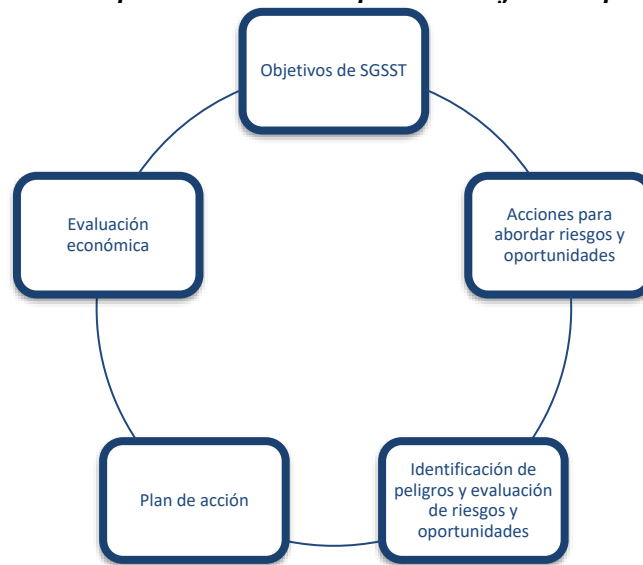


Fuente: Elaboración propia

3.4.1. Etapas del diseño

A continuación, se dará a conocer las etapas consideradas para el plan de mejora del sistema de Gestión de Seguridad, donde constará por 5 etapas. (Ver figura 7)

Figura 8. Etapas del diseño del plan de mejora en planificación



Fuente: Elaboración propia

3.4.1.1. Etapa 1 Objetivos de SGSST

Como parte del compromiso de la empresa ITEL Perú, se optó por desarrollar el programa de seguridad anual, donde se planteó aspectos como marco y requisitos legales, objetivo general y específicos, seguridad industrial, salud ocupacional y respuesta a emergencia; los aspectos mencionados sirvieron como base para mejorar el sistema de gestión y control de la empresa.

(Ver anexo N° 6).

3.4.1.2. Etapa 2 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La planificación no es un evento único, sino un proceso continuo, y que va cambiando de forma continua en la identificación de riesgos y oportunidades para los trabajadores y para el SGSST.

Las oportunidades para el SGSST abordan la identificación de los riesgos, como se comunican, y el análisis y mitigación de los peligros conocidos, motivo el cual se diseñó y analizó el IPERC de la empresa, teniendo en cuenta el área de estudio.

3.4.1.3. Etapa 3 Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades.

Para la identificación de peligros y evaluación de riesgos se desarrolló exclusivamente en la parte técnica, enfocándose en seguridad y salud en el trabajo, además dando a conocer que peligro puede estar asociado con la parte mecánica, física, química, biológico, factores psicosociales y ergonómicos de peligros que pueden estar presentes en el área de trabajo, recordando que el peligro es la fuente que puede generar el daño, haciendo uso de la metodología Análisis Preliminar de Riesgos (APR) se evaluó el nivel de riesgo y con respecto a este niveles de riesgo se generó controles.

La norma ISO 45001 solicita que para dar inicio a este proceso se debe considerar:

- Situaciones rutinarias y no rutinarias, que crean peligro a través de las operaciones y actividades de trabajo.
- Las actividades puntuales según el proyecto a ejecutarse.
- Factores humanos, limitaciones y características.
- La información que debería aplicarse a herramientas, maquinarias, actividades y al entorno seguro y cómodo.
- Peligros nuevos o modificados que pueden surgir de los procesos de trabajo.
- Personas que se encuentran en las inmediaciones del lugar de trabajo.

A partir de la matriz de riesgos se dará a conocer la ejecución de las etapas 2 y 3 (Ver Anexo 05), junto a los procedimientos de trabajo que asegurarán disminuir el nivel de riesgo. (Ver anexo 6)

Según los controles mencionados en la matriz de IPERC, se logró disminuir el nivel de riesgo, teniendo como resultado:

Figura 9. Factor de riesgo después de la aplicación de controles

| Factor de riesgo | |
|-------------------------|-----|
| Alto | 0% |
| Moderado | 20% |
| Bajo | 80% |

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los nuevos controles que se han considerado, podemos ver que el factor de riesgo a disminuido, con un porcentaje de 20% y 80% entre moderado y bajo respectivamente, siendo aceptables para el permiso de ejecución de tarea.

3.4.1.4. Etapa 4 Plan de acción

Dentro de esta etapa se incluyó la integración de planes de trabajo tales que contribuyan con los resultados previstos en el sistema de gestión de SST, se va a considerar además las acciones para abordar los riesgo y oportunidades bajo la gestión del cambio, para asegurarse que no haya consecuencias no previstas.

Como parte de los documentos requeridos se desarrolló el Plan de acción de seguridad de la Empresa ITEL Perú considerando cada uno de los documentos de control que requiere según ley, para de esa forma poder evitar las multas que SUNAFIL consideraría por no cumplirlas.

Tabla 7. Cumplimiento de registro de actividades después del plan de mejora

| ACTIVIDADES SEGÚN NORMA ISO 45001 | Si | En Proceso | No |
|--|----|---------------|----|
| 1. Reportes estadísticos | 2 | | |
| 1.1. Estadística mensual por proyecto | 2 | | |
| 1.2. Detalle HHT | 2 | | |
| 1.3. Estadística de seguridad por proyecto | 2 | | |
| 1.4. Hoja de control-Personal relevante | 2 | | |
| 1.5. Plan de acción. | 2 | | |
| 1.6. Reporte Mensual de incidentes | 2 | | |
| 1.7. Registro de Accidentes | 2 | | |
| 1.8. Reporte Mensual de Inducciones | 2 | | |
| 2. Reporte de Alertas | 2 | | |
| 3. Reporte de Incidentes | 2 | | |
| 4. Inspecciones de seguridad. | 2 | | |
| 5. Capacitaciones Anexo 6 | 2 | | |
| 6. Reporte de charlas diarias | 2 | | |
| 7. Inducciones | 2 | | |
| 8. Entrega de EPP | 2 | | |
| 9. Organigrama | 2 | | |
| 10. Mapa de riesgos | 2 | | |
| 11. Equipos de respuesta a emergencias | 2 | | |
| 12. Programa de seguridad | 2 | | |
| 13. IPERC | 2 | | |

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.4.1. Reportes Estadísticos.

3.4.1.4.1.1. Estadística mensual por proyecto


Figura 10. Estadística mensual por proyecto

| NOMBRE DE CIA. MINERA, CONTRATISTA O EMPRESA CONEXA | N° DE TRABAJADORES | | | N° DE INCIDENTES | | N° DE ACCIDENTES LEVES | | ACCIDENTES | | | | | | DIAS PERDIDOS | | HORAS HOMBRE TRABAJADAS | | INDICES FRECUENCIA | | INDICES SEVERIDAD | | INDICES ACCIDENTES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---------|-------------|------------------|-------|------------------------|-------|------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|---------------|-------|-------------------------|-------|--------------------|-------|-------------------|-------|--------------------|-------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | EMPLEADOS | OBREROS | TOTAL TRAB. | MES | ACUM. | MES | ACUM. | MES | | | ACUMULADO (ENE-FE-MA) | | | MES | ACUM. | MES | ACUM. | MES | ACUM. | MES | ACUM. | MES | ACUM. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | INCAP. | FATAL | TOTAL | INCAP. | FATAL | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MES | ACUM. | MES | ACUM. | MES | ACUM. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | ##### | ##### | #DIV/0! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.- ACCIDENTES INCAPACITANTES (ANEXO 5 DEL REGLAMENTO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.- INCIDENTES (ANEXO 12 DEL REGLAMENTO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE DE LA CIA. MINERA, CONTRATISTA MINERO O EMPRESA CONEXA | INCIDENTES (USO DE LEYENDA) | | | | | | | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL INCIDENTES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.4.1.2. Detalle de HHT por trabajador


Figura 11. Detalle de HHT por trabajador

|  INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | DETALLE HHT POR TRABAJADOR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|----------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
| PROYECTO: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FECHA: | | | | | M | M | J | V | S | D | M | M | J | V | S | D | M | M | J | V | S | D | M | M | J | V | S | D | M | M | J | V | S | D | M | | | | | |
| AREA: | | | | | 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 | | | | | |
| Nº | Nombre | Cargo | HHT | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D | N | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | ← CANT. TRAB. | TOTAL HHT→ | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.4.1.3. Estadística de seguridad por proyecto

Figura 12. Estadística de seguridad por proyecto

|  ESTADISTICA DE SEGURIDAD 2021 - PROYECTO | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| | 2013 | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SET | OCT | NOV | DEC | TOTAL |
| <u>WOKERS NUMBER</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| COMPANY | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! |
| CONTRACTORS | | | | | | | | | | | | | | 33 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | 33 |
| <u>WORKED HOURS MAN</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| COMPANY | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| CONTRACTORS | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Man hours without lost-time accidents | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <u>NUMBER OF EVENTS</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| NEAR MISSES | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| PROPERTY ACCIDENTS | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| ACCIDENT - Minor (MA) | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| ACCIDENT - Lost time injury (LTI) | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| FATAL | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| LOST DAYS | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| <u>SAFETY INDEXES</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| FRECUENCY | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! |
| SEVERITY | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! |
| ACCIDENTALLY | | | | | | | | | | | | | | #DIV/0! |
| COST (US\$) | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| (*) Standard internationally acceptable Frequency = $\frac{(LTI + Fatal) * 1'000,000}{\text{Number of hours worked man}}$ Severity = $\frac{\text{Lost Days} * 1'000,000}{\text{Number of hours worked man}}$ Accidentally = $\frac{\text{Frecuency} * \text{Severity}}{1000}$ | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.4.1.4. Hoja de control- Personal relevante


Figura 13. Hoja de control- Personal relevante

|  HOJA DE CONTROL - PERSONAL RELEVANTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----|--|-------|--------------------|-----------|------------------|-------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|-------|------------|--------|------------------------|------------|-----------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Cargo | Nombre | DNI | Nombramientos (Requerimientos Legales) | | Licencia de Manejo | | | Licencia Manejo de Explosivos | | Area de Responsabilidad Definida | Examen Medico (Fechas) | | | | Entrenamiento (Fechas) | | | | | |
| | | | Fecha | Fecha | Numero | Categoria | Fecha Expiracion | Numero | Fecha Expiracion | | Ingreso | Anual | Especifico | Retiro | Anexo 14 | Anexo 14 A | Anexo 14 B (5 Cursos) | Manejo Defensivo | Primeros Auxilios | Contra Incendios |
| Gerentes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Supervisores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operadores de Equipo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manipulador es Matpel, Desechos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manipulador es Alimentos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.4.1.5. Cronograma de actividades


Figura 14. Cronograma de actividades

|  | | 2021/Enero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | 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 | |
| Nº | ACTIVIDADES HSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

3.4.1.4.1.6. Reporte Mensual de Incidentes


Figura 15. Reporte Mensual de Incidentes

|  REPORTE MENSUAL DE INCIDENTES | | | | | | | | |
|--|-------|------|---------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|-------------|-------------------|
| Empresa: | | | Mes: Enero | | | Proyecto: Constancia | | |
| Nº | FECHA | HORA | REPORTADO POR | AREA DONDE OCURRIO EL INCIDENTE | Empresa involucrada | LUGAR | DESCRIPCION | ACCION CORRECTIVA |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

3.4.1.4.1.7. Registro de Accidentes

Figura 16. Registro de accidentes

|  INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | | | | | | | | | REPORTE DE EVENTOS | |
|---|--------------------|---------|-----------------------|--------------------|------------|------------------|-----|-----|-----------------|------|------------------------|---------------------------|---|
| | | | | | | | | | | | Proyecto: | | I |
| Event # | HMI Classification | EMPRESA | NOMBRE DE INVOLUCRADO | PUUESTO DE TRABAJO | SUPERVISOR | LUGAR DEL EVENTO | DIA | MES | FECHA DE EVENTO | HORA | DESCRIPCION DEL EVENTO | DIAGNOSTICO DEL EVENTO | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.4.1.8. Reporte Mensual de Inducciones

Figura 17. Reporte Mensual de Inducciones



REPORTE MENSUAL DE INDUCCIONES

Empresa:

Mes:

| N° | Fecha | Tema tratado en la induccion | Instructor | N° Participantes | HH capacitadas |
|--------------------------|-------|------------------------------|------------|------------------|----------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| TOTAL N° OF PARTICIPANTS | | | | 0 | 0 |

TOTAL HHC

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.4.1.9. Reporte de Alertas

Se optó por diseñar un informe de reporte y control para la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú para un manejo interno de las alertas que puedan suscitarse en la ejecución de los proyectos. (Ver anexo 2).

3.4.1.4.1.10. Reporte de Incidentes y registro

Se consideró realizar el diseño según la necesidad y realidad de la empresa teniendo en cuenta la norma ISO 45001. (Ver Anexo 8)

3.4.1.4.1.11. Capacitaciones Anexo 6

La norma ISO 45001 solicita que los trabajadores cumplan con mínimo de horas (Ver anexo 9)

3.4.1.4.1.12. Cronograma de charlas diarias (Ver anexo 10)

En estas charlas se han acentuado los aspectos de carácter general y de conducta personal de los trabajadores, porque consideramos que, a pesar de tratarse de asuntos y ocurrencias obvias, es conveniente recalcarlos en toda campaña de seguridad.

3.4.1.4.1.13. Reporte de Inducciones (Ver anexo 11)

3.4.1.4.1.14. Entrega de EPP (Ver anexo 12)

3.4.1.4.1.15. Mapa de riesgos (Ver anexo 13)

3.4.1.4.1.16. Plan de respuesta a emergencias (Ver anexo 14)

3.4.1.5. Etapa 5 Evaluación económica del diseño de mejora

La evaluación económica es determinar el costo que demanda a la empresa mediante el diseño del plan de mejora continua, teniendo en cuenta en que forma parte de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, considerando parte de ella, aplicada en la mejora continua. El beneficio

que se crea está en función mejorar las condiciones de trabajo, específicamente en reducir el factor de riesgo, teniendo como resultado el aumento de productividad.

Tabla 8 Programa anual de SGSST valorizado

| Ítem | Medida | Cantidad | Precio Unitario | Total |
|---|--------|-----------------------|-----------------|----------|
| Supervisor de SG-SST | Mes | 1 | 3,500.00 | 3,500.00 |
| Descripción | | Costos anuales | | |
| Casco de seguridad Delta Plus | Unid | 12 | 16 | 192 |
| Casco de seguridad Delta Plus | Unid | 12 | 16 | 192 |
| Anteojos de seguridad sierra elite luna clara | Unid | 12 | 8 | 96 |
| Tapón de oído 3M | Unid | 12 | 3 | 36 |
| Chalecos de Seguridad C/Naranja T/L | Unid | 12 | 41 | 492 |
| Ropa de protección frente al calor | Unid | 12 | 100 | 1200 |
| Guante de Goma | Unid | 12 | 11 | 132 |
| Guantes P/Manipulación 11-840 T/9 | Unid | 12 | 13 | 156 |
| Zapatos dieléctricos | Unid | 12 | 59 | 708 |
| Equipos de Protección Personal (EPP) | | | | 3,204.00 |
| Descripción | | | | |
| Botiquín Primeros Auxilios de Madera 20 x 30 cm | Unid | 1 | 40 | 40 |
| Señalización | | | | 430 |
| Prohibido fumar | Unid | 3 | 10 | 30 |
| Prohibido el ingreso con alimentos | Unid | 1 | 10 | 10 |
| Botiquín | Unid | 1 | 10 | 10 |
| Caídas al mismo nivel | Unid | 2 | 10 | 20 |
| Material inflamable | Unid | 2 | 10 | 20 |
| Máquina en movimiento | Unid | 1 | 10 | 10 |
| Uso obligatorio de EPP | Unid | 2 | 30 | 60 |
| Uso obligatorio de mandil | Unid | 1 | 30 | 30 |
| Riesgo eléctrico | Unid | 8 | 10 | 80 |
| Entrada | Unid | 3 | 10 | 30 |
| Salida | Unid | 3 | 10 | 30 |
| Extintores | Unid | 2 | 10 | 20 |
| Extintor tipo A, C PQS | Unid | 2 | 150 | 300.00 |
| Equipos de Emergencia y Primeros Auxilios | | | | 1,120.00 |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| Capacitaciones | | Horas | Costo/ hora | Costo total |
|--|-------|-------|----------------|-------------|
| Capacitación sobre higiene ocupacional y ergonomía | Horas | 2 | 30 | 60 |
| Capacitación sobre primeros auxilios | Horas | 2 | 30 | 60 |
| Capacitación sobre uso de extintores | Horas | 2 | 150 | 300 |
| Capacitación sobre SST | Horas | 4 | 300 | 1,200.00 |
| capacitaciones por trabajos en altura | Horas | 4 | 300 | 1,200.00 |
| | | | | 2,820.00 |

Inversión Intangible

| | |
|--|-----------------|
| Costos por el plan de SST | 3,200.00 |
| Costo de capacitación de seguridad anual | 2,820.00 |
| Inversión total | 6,020.00 |

Inversión Tangible

| | |
|---|-----------------|
| Equipos de Emergencia y Primeros Auxilios | 1,130.00 |
| Equipos de Protección Personal (EPP) | 3,204.00 |
| Inversión total | 4,334.00 |

Costo total de inversión s/. 17098.00

Infracciones bajo la Ley de Inspección del Trabajo, Ley N° 28806

Costo en infracción y sanciones de SST. De conformidad con la ley general de inspección del trabajo Ley N°28806, establecen infracciones leves, graves y muy graves. Para establecer los criterios de graduación de las sanciones se debe considerar el número de trabajadores afectados y gravedad de la falta.

A continuación, se verá el tipo de infracciones el cual estaría incumpliendo la Empresa ITEL PERÚ Cabe resaltar que mediante la R.M. N° 008-2020-TR, que modifica a la R.M. N° 019-2016-TR, en el artículo N° 27 se modificó y agrego una infracción grave respectivamente, y en el artículo N° 28 se modificó y agrego 4 infracciones muy graves respectivamente.

Gravedad de Infracción

| Gravedad de Infracciones | Cantidad |
|--------------------------|----------|
| Leve | 48 |
| Grave | 21 |
| Muy Grave | 20 |

Fuente: (Ley N° 28806 - Ley General de Inpección de Trabajo, 2020)

Cantidad de trabajadores afectados

| Gravedad de la Infracción | Número de Trabajadores Afectados | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|--------|---------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 1 a 5 | 6 a 10 | 11 a 20 | 21 a 30 | 31 a 40 | 41 a 50 | 51 a 60 | 61 a 70 | 71 a 99 | 100 y mas |
| Leves | 0.09 | 0.14 | 0.18 | 0.23 | 0.32 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 1 | 2.25 |
| Graves | 0.45 | 0.59 | 0.77 | 0.97 | 1.26 | 1.6 | 2.1 | 2.4 | 2.8 | 4.5 |
| Muy grave | 0.77 | 0.99 | 1.28 | 1.64 | 2.14 | 2.8 | 3.6 | 4.3 | 5 | 7.65 |

Fuente: (Ley N° 28806 - Ley General de Inpección de Trabajo, 2020)

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y en la Norma XV del Título Preliminar del Código tributario. Decreta mediante el artículo 1 que: “Durante el año 2020, el valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) como índice de referencia en normas tributarias será de Cuatro Mil Trescientos y 00/100 Soles (S/ 4,300.00)” (Decreto Supremo N° 380-2019-EF, 2019, P.18).

Se calculará el costo total a pagar por infracción administrativa en materia de Seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo al número de trabajadores afectados y el valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT), ver tabla 09 y tabla 10.

Tabla 9 Costo por infracción en base a la UIT

| Gravedad de Infracción | % Trabajadores afectados | UIT | Costo por Infracción |
|------------------------|--------------------------|----------|----------------------|
| Leve | 0.107142857 | | S/ 460.71 |
| Grave | 0.357142857 | 4,300.00 | S/ 1,535.71 |
| Muy Grave | 0.535714286 | | S/ 2,303.57 |

Fuente: (D.S. N° 008-2020-TR, 2020)

Tabla 10 Costo Total a pagar

| Tipo de Infracción | Número de infracción | Costo por Infracción | Total a Pagar |
|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Leve | 8 | S/ 460.71 | S/ 3,685.71 |
| Grave | 8 | S/ 1,535.71 | S/ 12,285.71 |
| Muy Grave | 10 | S/ 2,303.57 | S/ 23,035.71 |
| TOTAL | | | S/ 39,007.14 |

Fuente: (D.S. N° 008-2020-TR, 2020) y elaboración propia

Al realizarse una inspección a la Empresa ITEL PERÚ, ya sea SUNAFIL o el MTPE, bajo los supuestos de infracción, la multa ascendería a **S/ 39007.14**

Como se observa la inversión al diseñar el plan de mejora en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo asciende a **S/ 17098.00**, este monto es menor en comparación al monto total por infracción por incumplimiento de la ley que es de **S/ 39007.14**. Por tal motivo es recomendable realizar el diseño e implementación del plan de mejora en la Empresa ITEL PERÚ.

Al diseñar el plan de mejora continua y al implementarla la ley 29783 proporciona un Beneficio económico, generando un ahorro que haciende a **S/. 21909.14**, para determinar este ahorro se realiza mediante la siguiente fórmula:

Ecuación: Ahorro del diseño de mejora continua en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

$$\text{Ahorro Económico del SG – SST} = \text{Infracción por multa} – \text{inversion del diseño MC – SST}$$

$$\text{Ahorro del SG – SST} = \text{S/ 39007.14} – \text{S/. 17098}$$

$$\text{Ahorro Económico del DMC – SST} = \text{S/21909.14}$$

El costo/Beneficio por el diseño de mejora continua basado en la ISO 450001 Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es:

Ecuación 1 Fórmula Costo /Beneficio

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{Ahorro Económico del SG-SST}}{\text{Costo total de Inversión de diseño de un SG SST}}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{S/. 21909.14}}{\text{S/. 17098}}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \mathbf{1.28}$$

Al realizar el costo/Beneficio se logra analizar que de acuerdo a la realidad de la Empresa INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ, que por cada Sol (**S/. 1.00**) invertido de diseñar un plan de mejora continua en -SST el beneficio económico esperado es de **S/ 0.28**

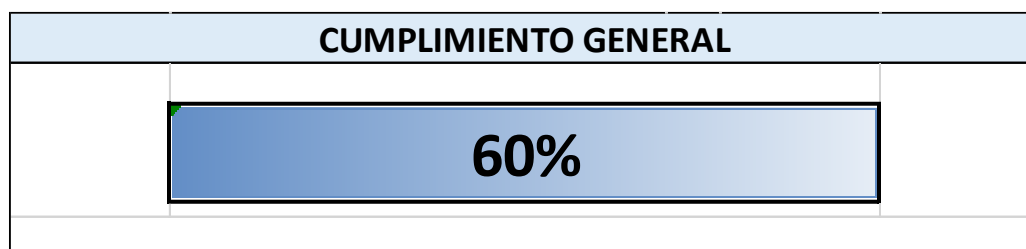
3.5. Resultados del análisis de la ISO 45001: 2018

En primera instancia se obtuvo en el check list (antes de diseño de mejora) un cumplimiento de 51 %, posteriormente al nuevo análisis según propuesta de mejora, se logró un cumplimiento de 60% a nivel de diseño, y en cuanto a los porcentajes de planificación y mejora que fueron lo más bajos hubo un incremento, 50% en planificación y mejora 59 %.

Figura 18 Cumplimiento de requisitos ISO 45001

| CUMPLIMIENTO POR REQUISITOS | |
|--|-----|
| 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN | 59% |
| 5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES | 78% |
| 6. PLANIFICACIÓN | 50% |
| 7. APOYO | 72% |
| 8. OPERACIÓN | 50% |
| 9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO | 55% |
| 10. MEJORA | 59% |

Fuente: Elaboración propia



Por consecuencia nuestros resultados fueron los siguientes en cuando a nuestras variables de estudio

| Variable | Dimensiones | Indicadores | Resultados antes | Resultados después |
|--|--------------------|---|-------------------------|---------------------------|
| Variable Independiente: Mejora Continua | Planificar | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades planificadas} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades requeridas para \u00e1rea de operaciones}}$ | 6/20*100= 30% | 20/20 * 100 = 100 % |
| | | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades reportadas} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades planificadas}}$ | | |
| | Verificar | $\frac{N^{\circ} \text{ de actividades en proceso} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades requeridas para \u00e1rea de operaciones}}$ | 3/20*100= 15% | 17/20*100 = 85% |
| | | $\frac{N^{\circ} \text{ actividades no controladas} * 100}{N^{\circ} \text{ de actividades requeridas en evaluaci\u00f3n}}$ | | |
| Actuar | | | | |

| | | |
|---------------------|---|----------------------|
| Variable | | <i>Alto 0 %</i> |
| dependiente: | Índice de nivel Nivel de riesgo (NR) = P*Is | Alto 20% |
| Factor de | de riesgo. | Moderado 31% |
| riesgo | | Bajo 48% |
| | | <i>Moderado 20 %</i> |
| | | <i>Bajo 80 %</i> |

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

Si consideramos los resultados obtenidos producto de la aplicación de los cuestionarios de intención y de la Lista de verificación vemos que en concordancia con (Flores, 2018) en su investigación denominada Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa Prefabricados de Concreto Flores, basado en la norma ISO 45001, es pertinente acatar todos los requisitos exigidos por la norma.

En ese sentido (Riquelme, 2018) en su investigación Propuesta de un Sistema de Gestión de basado en las Normas ISO 45001 confirma la necesidad de atender los requisitos exigidos por la norma. Tal y como se ha determinado en la presente investigación. Referente a lo requerido en el área de operaciones

De acuerdo con (Torres, 2018) en su investigación denominada Desarrollo de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en base en la Norma ISO 45001 quien afirmó que “el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional mediante la aplicación de los requisitos de la norma ISO 45001, si evita los riesgos laborales y garantizar el bienestar de los trabajadores, tal como se ha definido en esta investigación.

A la par con (Melendez, 2018) en su investigación Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la empresa especializada IESA S.A. basado en ISO 45001 podemos concluir que ISO 45001 es un sistema efectivo de gestión de seguridad y salud ocupacional lo cual ayudará a proteger y mejorar el activo más importante de una empresa, es decir su gente.

Así lo confirma (Terrones & Vásquez, 2018) en su tesis de licenciatura denominada Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en el área operativa de la empresa Intercore S.A.C. basada en la Norma ISO 45001, tras su diagnóstico, el cual tiene características similares con la lista de verificación de cumplimiento de requisitos de la norma, tal como se muestra en la presente investigación.

4.2 Conclusiones

- En relación al análisis de la situación actual de la empresa se hizo uso del Check List de verificación en donde se observó a nivel general que se encontraba con un cumplimiento del 51% y con respecto a las actividades exclusivas del área de operaciones de la empresa con un cumplimiento del 19%, además se analizó a partir de la herramienta principal de estudio el IPERC donde dio a conocer los factores de riesgos antes y después de la propuesta de mejora en tal sentido es necesario poner a disposición de todo el personal, guías que permitan cumplir con los requisitos faltantes de la norma ISO 45001 a fin cumplir con el 100% de requisitos exigidos.
- Al diseñar el plan de mejora continua bajo el enfoque y estructura de la ISO 45001, ha hecho posible disminuir el factor de riesgo existentes, teniendo como resultado antes Factor de riesgo alto 20%, moderado 31% y bajo a 28%, y después del diseño de mejora continua Factor de riesgo alto 0% moderado 20% y bajo a un 80%, logrando por consecuencia el aumento de productividad laboral.

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

- Una vez realizado además el análisis de Costo-Beneficio se tuvo como resultado que la inversión del diseño de la mejora continua es mucho más baja que las multas que obtendría una empresa al no cumplir con el 100% de la Norma ISO45001, teniendo una rentabilidad de S/ 1.28
- El establecimiento del plan de mejora continua en base a la norma ISO 45001 debe considerarse a más tardar el día uno al inicio de cada proyecto.

REFERENCIAS

- Acosta Llaury, D. A., & García Morales, Y. A. (2020). *Sistema basado en la Norma ISO 45001:2018 para asegurar la gestión de seguridad y salud en el trabajo para a empresa El Molino Agropecuaria S.R.L.* Trujillo.
- D.S. N° 008-2020-TR. (10 de Febrero de 2020). Diario Oficial el Peruano. *Normas Legales*. Piura, Perú: Editora Perú.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F: McGraw-Hill.
- Ley N° 28806 - Ley General de Inpección de Trabajo. (02 de Junio de 2020). Diario Oficial el Peruano. *Normas Legales Actualizadas*. Lima, Perú: Editora Perú.
- LIFEDER. (11 de Mayo de 2020). *LIFEDER*. Obtenido de Observación Directa: Características, tipos y ejemplo: <https://www.lifeder.com/observacion-directa/>
- Machaca Arcana, K. O. (2018). *Propuesta de transición de Ohsas 18001:2017 a ISO 45001: 2018 del sistema de gestión se la seguridad y salud en el trabajo de una empresa dedicada a la comercialización, fabricación y mantenimiento de equipos para la gran minería, caso: empresa Metso Perú*. Arequipa.
- Malca Terrones, A., & Vásquez Caballero, C. G. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos en el área operativa de la empresa Intercore S.A.C. basada en la ISO 45001*. Hualgayoc.
- Ojeda Cama, C. O. (2020). *Estudios de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para prevenir riesgos de accidentes en una planta de beneficio – Llipata*. Tacna .
- Peñaloza Fernández, F. M. (2018). *La ISO 45001 para reducir los riesgos laborales de una empresa procesadora de maca*. HUANCAYO.

QuestionPro. (17 de Diciembre de 2020). *QuestionPro*. Obtenido de ¿Qué es una encuesta?: <https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html>

Salas Florez, J. S. (2019). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C. Arequipa.*

Torres Ortega, A. E. (2018). *Desarrollo de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en base en la Norma ISO 45001 para la empresa Nelisa Catering, desarrollada en Quito. Quito.*

ANEXOS

Anexo 1. Lista de verificación - ISO 45001

| LEYENDA: | Si | 2 | LISTA DE VERIFICACIÓN - ISO 45001 | | | |
|--|--|--|--|---|---------------|--|
| | En proceso | 1 | | | | |
| | No | 0 | | | | |
| | | | | | | |
| SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | |
| 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN | | | | | | |
| Clausula | Requisito | Cumplimiento | | | Observaciones | |
| | | S | P | N | | |
| 4.1 | Comprensión de la organización y de su contexto | | | | | |
| | ¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST? | | | | 0 | |
| 4.2 | Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas | | | | | |
| | ¿La organización ha determinado...? | | | | | |
| | a) | las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST; | 2 | | | |
| | b) | las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas; | 2 | | | |
| | c) | cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos. | 2 | | | |
| 4.3 | Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST | | | | | |
| | ¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance? | | | 1 | | |
| | ¿Al determinar este alcance, la organización ha...? | | | | | |
| | a) | considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1; | | 1 | | |
| | b) | tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2; | | 1 | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|---|--|---|---|--|
| | c) | tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas | | 1 | | |
| | | Una vez que se definido el alcance, ¿El sistema de gestión de la SST ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización? | | 1 | | |
| | | ¿El alcance esta disponible como información documentada? | | | 0 | |
| | Sistema de gestión de la SST | | | | | |
| 4.4 | | ¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional? | | | 0 | |

5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

| Clausula | Requisito | Cumplimiento | | | Observaciones | |
|----------|---|---|---|---|---------------|--|
| | | S | P | N | | |
| | Liderazgo y compromiso | | | | | |
| | <i>¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST...?</i> | | | | | |
| 5.1 | a) | tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores; | 2 | | | |
| | b) | asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos de la SST y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización; | 2 | | | |
| | c) | asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización; | | | 0 | |
| | d) | asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles; | 2 | | | |
| | e) | asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación; | 2 | | | |
| | f) | comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con | 2 | | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|
| | los requisitos del sistema de gestión de la SST; | | | | |
| | g) asegurándose de que el sistema de gestión de la SST logre los resultados previstos; | 2 | | | |
| | h) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST; | | | 0 | |
| | i) asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema; | 2 | | | |
| | j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad; | 2 | | | |
| | k) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye al sistema de gestión de la SST | 2 | | | |
| | Política de la SST | | | | |
| | <i>¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SST en consulta con los trabajadores a todos los niveles de la organización (véanse 5.3 y 5.4) que...?</i> | | | | |
| 5.2 | a) incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST; | 2 | | | |
| | b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST; | 2 | | | |
| | c) incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos; | 2 | | | |
| | d) incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2); | | | 0 | |
| | e) incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el | | | 0 | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| | desempeño de la SST de la organización; | | | | |
| f) | incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST. | 2 | | | |
| <i>¿La política de la SST...?</i> | | | | | |
| a) | está disponible como información documentada; | 2 | | | |
| b) | fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización | 2 | | | |
| c) | está disponible para las partes interesadas, según corresponda; | 2 | | | |
| d) | se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada. | 2 | | | |
| Roles de responsabilidades | | | | | |
| 5.3 | ¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST? | | | 0 | |
| <i>¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?</i> | | | | | |
| a) | asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional; | 2 | | | |
| b) | informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST. | 2 | | | |
| Participación y consulta | | | | | |
| 5.4 | ¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores? | | | 0 | |
| <i>¿La organización ha...?</i> | | | | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| a) | proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación; | 2 | | | |
| b) | proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST; | 2 | | | |
| c) | identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse; | 2 | | | |
| d) | proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente: | | | 0 | |
| 1) | determinado los mecanismos para su participación y consulta; | | 1 | | |
| 2) | identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2); | | 1 | | |
| 3) | tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4); | | 1 | | |
| 4) | identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2); | | 1 | | |
| 5) | determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4); | | 1 | | |
| 6) | determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6); | | | 0 | |
| 7) | investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1); | | 1 | | |
| e) | proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente: | 2 | | | |
| 1) | determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2); | | 1 | | |
| 2) | establecido la política (véase 5.2); | 2 | | | |
| 3) | asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3); | 2 | | | |
| 4) | determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3); | 2 | | | |
| 5) | establecido los objetivos de la SST (véase 6.2.1); | 2 | | | |
| 6) | determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5); | 2 | | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| 7) | determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1); | | 1 | | |
| 8) | planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2); | 2 | | | |
| 9) | establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2). | | | 0 | |

| 6. PLANIFICACIÓN | | | | | |
|------------------|--|--------------|---|---|---------------|
| Clausula | Requisito | Cumplimiento | | | Observaciones |
| | | S | P | N | |
| 6.1 | Acciones para abordar riesgos y oportunidades | | | | |
| | Generalidades | | | | |
| | ¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...? | | | | |
| | a) asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda lograr sus resultados previstos; | | 1 | | |
| | b) prever o reducir efectos no deseados; | | 1 | | |
| | c) lograr la mejora continua. | | 1 | | |
| 6.1.1 | ¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas? | | 1 | | |
| | ¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...? | | | | |
| | a) los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SST (véase 6.1.2.4); | 2 | | | |
| | b) los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3); | 2 | | | |
| | c) los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos. | 2 | | | |

| | | | | | |
|----------------|--|--|---|---|--|
| | ¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST?. ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2).? | | 1 | | |
| | ¿La organización ha mantenido información documentada de sus ...? | | | | |
| | a) riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar; | | | 0 | |
| | b) procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado. | | | 0 | |
| 6.1.2 | Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST | | | | |
| | Identificación de los peligros | | | | |
| | ¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen?. ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha limitado a...? | | 1 | | |
| | a) las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de: | | 1 | | |
| | 1) la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo; | | 1 | | |
| 6.1.2.1 | 2) los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final; | | 1 | | |
| | 3) los factores humanos; | | 1 | | |
| | 4) cómo se realiza el trabajo realmente; | | 1 | | |
| | b) las situaciones de emergencia; | | 1 | | |
| | c) las personas, incluyendo la consideración de: | | 1 | | |
| | 1) aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas; | | 1 | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | | |
|---------|---|---|--|---|---|--|
| | 2) | aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización; | | | 0 | |
| | 3) | trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización; | | | 0 | |
| | d) | otras cuestiones, incluyendo la consideración de: | | | | |
| | 1) | el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas; | | | 0 | |
| | 2) | las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización; | | | 0 | |
| | 3) | las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo; | | | 0 | |
| | e) | los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2); | | | 0 | |
| | f) | los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos; | | | 0 | |
| | g) | los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas; | | | 0 | |
| | h) | cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización. | | | 0 | |
| 6.1.2.2 | Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST | | | | | |
| | ¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...? | | | | | |
| | a) | evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes; | | 1 | | |

| | | | | | | |
|---------|---|---|--|---|---|--|
| | b) | identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2. | | 1 | | |
| | | ¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada? | | | 0 | |
| 6.1.2.3 | Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades | | | | | |
| | ¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar...? | | | | | |
| | a) | las oportunidades de mejorar el desempeño de la SST teniendo en cuenta: | | | | |
| | 1) | los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades; | | | 0 | |
| | 2) | las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SST; | | | | |
| | 3) | las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores; | | | 0 | |
| | b) | las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SST. | | | 0 | |
| 6.1.3 | Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos | | | | | |
| | ¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...? | | | | | |
| | a) | determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SST; | | 1 | | |
| | b) | determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4); | | 1 | | |
| | c) | tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST. | | 1 | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|---|---|--|
| | ¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier cambio? | | 1 | | |
| 6.1.4 | Planificación para tomar acciones | | | | |
| | ¿La organización ha planificado...? | | | | |
| | a | Las acciones para: | | | |
| | 1 | abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4); | | 0 | |
| | 2 | abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3); | 1 | | |
| | 3 | prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase 8.6); | 1 | | |
| | b | La manera de: | | | |
| | 1 | integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio; | 1 | | |
| | 2 | evaluar la eficacia de estas acciones. | 1 | | |
| | | ¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SST (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones? | | 1 | |
| | ¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio? | | 1 | | |
| 6.2 | Objetivos de la SST y planificación para lograrlos | | | | |
| 6.2.1 | Objetivos de la SST | | | | |
| | ¿La organización ha establecido objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SST (véase el capítulo 10)? | | | | |
| | ¿Los objetivos de la SST ...? | | | | |
| | a | son coherentes con la política de la SST; | 2 | | |
| | b | toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos; | 2 | | |
| c | toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST y otros riesgos y oportunidades; | | 0 | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | | |
|--------------|---|---|--|---|---|--|
| | d) | toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores; | | | 0 | |
| | e) | son medibles (si es posible) o son susceptibles de evaluación; | | 1 | | |
| | f) | se comunican claramente (véase 7.4); | | 1 | | |
| | g) | se actualizan, según corresponda. | | 1 | | |
| | Planificación para lograr los objetivos de la SST | | | | | |
| | ¿Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización ha determinado...? | | | | | |
| | a) | qué se va a hacer; | | 1 | | |
| | b) | qué recursos se requerirán; | | 1 | | |
| | c) | quién será responsable; | | | 0 | |
| | d) | cuándo se finalizará; | | | 0 | |
| | e) | cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible) y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia; | | | 0 | |
| | f) | cómo se evaluarán los resultados; | | | 0 | |
| | g) | cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización. | | | 0 | |
| | ¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos? | | | | 0 | |
| 6.2.2 | | | | | | |

| 7. APOYO | | | | | | |
|-----------------|--|--|---|---|---------------|--|
| Clausula | Requisito | Cumplimiento | | | Observaciones | |
| | | S | P | N | | |
| 7.1 | Recursos | | | | | |
| | ¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST? | 2 | | | | |
| 7.2 | Competencia | | | | | |
| | ¿La organización ha...? | | | | | |
| | a) | determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST; | 2 | | | |
| | b) | asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas; | 2 | | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|
| | c) | cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas; | 2 | | | |
| | d) | conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia. | | 1 | | |
| 7.3 | Toma de conciencia | | | | | |
| | ¿Los trabajadores han tomado conciencia de ...? | | | | | |
| | a) | la política de la SST; | 2 | | | |
| | b) | su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST; | | 1 | | |
| | c) | las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo; | | 1 | | |
| | d) | la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes; | | 1 | | |
| | e) | los peligros y riesgos para la SST que sean pertinentes para ellos. | | | 0 | |
| 7.4 | Información y comunicación | | | | | |
| | ¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, que incluyan: ... ? | | | | | |
| | a) | qué informar y qué comunicar; | | 1 | | |
| | b) | cuándo informar y comunicar; | | 1 | | |
| | c) a quién informar y a quién comunicar: | | | | | |
| | 1) | internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización; | | 1 | | |
| | 2) | con contratistas y visitantes al lugar de trabajo; | | 1 | | |
| | 3) | con otras partes externas u otras partes interesadas; | 2 | | | |
| | d) | cómo informar y comunicar; | 2 | | | |
| | e) | cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas; | 2 | | | |
| ¿La organización ha definido los objetivos a lograr mediante la información y la comunicación, y debe evaluar si esos objetivos se han alcanzado? | | 2 | | | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | |
|--------------|--|---|---|--|--|
| | ¿La organización ha tomado en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), cuando existan, al considerar sus necesidades de información y comunicación? | 2 | | | |
| | ¿La organización se ha asegurado de que, cuando sea apropiado, se consideren las opiniones de partes interesadas externas pertinentes sobre temas pertinentes al sistema de gestión de la SST? | 2 | | | |
| 7.5 | Información documentada | | | | |
| | Generalidades | | | | |
| | ¿El sistema de gestión de la SST de la organización ha incluido: ...? | | | | |
| 7.5.1 | a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional; | | 1 | | |
| | b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST. | | 1 | | |
| | Creación y actualización | | | | |
| | ¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado? | | | | |
| 7.5.2 | a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia); | | 1 | | |
| | b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico); | | 1 | | |
| | c) la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación. | | 1 | | |
| | Control de la Información documentada | | | | |
| | ¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que: ...? | | | | |
| 7.5.3 | a) este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite; | 2 | | | |
| | b) este protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad). | 2 | | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| <p>¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda ...? — distribución, acceso, recuperación y uso; — almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición final; — acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.</p> | 2 | | | |
| <p>¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se ha identificado, según sea apropiado y controlado?</p> | | 1 | | |

| 8. OPERACIÓN | | | | | |
|---------------------|---|--------------|---|---|---------------|
| Clausula | Requisito | Cumplimiento | | | Observaciones |
| | | S | P | N | |
| 8.1 | Planificación y control operacional | | | | |
| | Generalidades | | | | |
| | ¿La organización ha planificado , implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante: ...? | | | | |
| | a) el establecimiento de criterios para los procesos; | 2 | | | |
| | b) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios; | 2 | | | |
| 8.1.1 | c) el almacenaje de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado; | 2 | | | |
| | d) la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SST y de los objetivos de la SST; | 2 | | | |
| | e) la adaptación del trabajo a los trabajadores. | | 1 | | |
| | ¿En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización ha implementado un proceso para coordinar las partes | | 1 | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|
| | pertinentes del sistema de gestión de la SST con otras organizaciones? | | | | |
| 8.1.2 | Jerarquía de los controles | | | | |
| | ¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía: ...? | | | | |
| | a) | eliminar el peligro; | | | 0 |
| | b) | sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos; | | | 0 |
| | c) | utilizar controles de ingeniería; | | | 0 |
| | d) | utilizar controles administrativos; | | | 0 |
| e) | proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que se utilizan. | | | 0 | |
| 8.2 | Gestión de cambio | | | | |
| | ¿La organización ha establecido un proceso para la implementación y el control de los cambios planificados que tienen un impacto en el desempeño de la SST, tales como:...? | | | | |
| | a) | nuevos productos, procesos o servicios; | | 1 | |
| | b) | cambios en los procesos de trabajo, los procedimientos, los equipos o en la estructura de la organización; | | 1 | |
| | c) | cambios en los requisitos legales aplicables y otros requisitos; | | 1 | |
| | d) | cambios en los conocimientos o la información sobre peligros y riesgos para la SST relacionados; | | 1 | |
| | e) | desarrollos en conocimiento y tecnología. | | 1 | |
| | ¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SST y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la SST? | | | | |
| ¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)? | | | | | |
| 8.3 | Contratación externa | | | | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|
| | ¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SST estén controlados? ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SST? | 1 | | | |
| 8.4 | Compras | | | | |
| | ¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SST? | 2 | | | |
| 8.5 | Contratistas | | | | |
| | ¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de: ...? | | | | |
| | a) las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización; | | | 0 | |
| | b) las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas; | | 1 | | |
| | c) las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo; | | 1 | | |
| | d) las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas. | | 1 | | |
| | ¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SST de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SST para la selección de contratistas? | 2 | | | |
| 8.6 | Preparación y respuesta ante emergencias | | | | |
| | ¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SST asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SST provenientes de emergencias potenciales, incluyendo: ...? | | | | |
| | a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios; | 2 | | | |
| | b) las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias; | | | 0 | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| c) | la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia; | | | 0 | |
| d) | la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades; | 2 | | | |
| e) | la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta; | | | 0 | |
| f) | la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local. | 2 | | | |
| | ¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurarse de su implicación? | | 1 | | |
| | ¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales? | | 1 | | |

9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

| Clausula | Requisito | Cumplimiento | | | Observaciones |
|----------|--|--------------|---|---|---------------|
| | | S | P | N | |
| 9.1 | Seguimiento, medición, análisis y evaluación | | | | |
| | Generalidades | | | | |
| | ¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación? | 2 | | | |
| | ¿La organización ha determinado: ...? | | | | |
| 9.1.1 | a) a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir, incluyendo: | | | | |
| | 1) los requisitos legales aplicables y otros requisitos; | 2 | | | |
| | 2) sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros identificados y con los riesgos para la SST; los riesgos y las oportunidades para la SST; | 2 | | | |
| | 3) los controles operacionales; | 2 | | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | | |
|--------------|--|--|---|---|---|--|
| | 4) | los objetivos de la SST de la organización; | 2 | | | |
| | b) | los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SST; | 2 | | | |
| | c) | los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos; | 2 | | | |
| | d) | cuándo realizar el seguimiento y la medición; | | 1 | | |
| | e) | cuándo analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición. | | 1 | | |
| | | ¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado? | | 1 | | |
| | | ¿La organización ha evaluado el desempeño de la SST, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SST? | | 1 | | |
| | | ¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación? | | 1 | | |
| 9.2 | Auditoría interna | | | | | |
| | Objetivos de la auditoría interna | | | | | |
| | ¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST...? | | | | | |
| | a) | es conforme con: | | | | |
| 9.2.1 | 1) | los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST; | | | 0 | |
| | 2) | los requisitos de esta Norma Internacional; | | | 0 | |
| | b) | se implementa y mantiene eficazmente. | | 1 | | |
| | Procesos de auditoría interna | | | | | |
| | ¿La organización...? | | | | | |
| 9.2.2 | a) | ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los | | | 0 | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|
| | procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como; | | | | |
| | 1) los cambios significativos que tienen un impacto en la organización; | 2 | | | |
| | 2) la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los capítulos 9 y 10); | 2 | | | |
| | 3) evalúa los riesgos para la SST significativos, los riesgos y las oportunidades para la SST; | 2 | | | |
| | b) ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría; | 2 | | | |
| | c) ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría; | 2 | | | |
| | d) se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente; | | 1 | | |
| | e) se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes; | | 1 | | |
| | f) ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SST (véase 10.2); | | 1 | | |
| | g) ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías. | | 1 | | |
| 9.3 | Revisión por la dirección | | | | |
| | ¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua? | 2 | | | |
| | ¿La revisión por la dirección ha considerado: ...? | | | | |
| | a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas; | 2 | | | |


| | | | | | |
|---------------|--|---|---|---|--|
| b) | los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo: | | | | |
| 1) | requisitos legales aplicables y otros requisitos; | 2 | | | |
| 2) | los riesgos para la SST, los riesgos y las oportunidades para la SST de la organización; | | | 0 | |
| c) | el grado de cumplimiento de la política de la SST y los objetivos de la SST; | | 1 | | |
| d) | la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a: | | | | |
| 1) | incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua; | | | 0 | |
| 2) | participación de los trabajadores y los resultados de la consulta; | | | 0 | |
| 3) | seguimiento y resultados de las mediciones; | | | 0 | |
| 4) | resultados de la auditoría; | | | 0 | |
| 5) | resultados de la evaluación del cumplimiento; | | | 0 | |
| 6) | riesgos para la SST, riesgos y oportunidades para la SST; | | | 0 | |
| e) | las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas; | 2 | | | |
| f) | las oportunidades de mejora continua; | | 1 | | |
| g) | la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz. | | 1 | | |
| | ¿Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con: ...? — las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST; — las oportunidades de mejora continua; — cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los recursos necesarios; — las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido. | | 1 | | |
| | ¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4)? | | | 0 | |
| | ¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección? | | | 0 | |

| 10. MEJORA | | | | | | |
|------------|--|---|---|---|---------------|--|
| Clausula | Requisito | Cumplimiento | | | Observaciones | |
| | | S | P | N | | |
| 10.1 | Incidentes, no conformidades y acciones correctivas | | | | | |
| | | ¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones? | | | 0 | |
| | | ¿Cuándo ocurra un incidente o una no conformidad, la organización ha...? | | | | |
| | a) | reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable: | | 1 | | |
| | 1) | tomado acciones directas para controlarla y corregirla; | | 1 | | |
| | 2) | hecho frente a las consecuencias; | | 1 | | |
| | b) | evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante: | | 1 | | |
| | 1) | realizado la revisión del incidente o la no conformidad; | | 1 | | |
| | 2) | determinado las causas del incidente o la no conformidad; | | 1 | | |
| | 3) | determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir; | | | 0 | |
| | c) | revisado la evaluación de los riesgos para la SST y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1); | | | 0 | |
| | d) | determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2); | | | 0 | |
| | e) | revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; | | 1 | | |
| f) | si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SST. | | 1 | | | |
| | ¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas? | | 1 | | | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”


| | | | | | |
|---------------|---|--|---|---|--|
| | ¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...? — la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; — los resultados de cualquier acción correctiva, incluyendo la eficacia de las acciones tomadas. | | 1 | | |
| | ¿La organización ha comunicado esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y las partes interesadas pertinentes? | | 1 | | |
| 10.2 | Mejora continua | | | | |
| | Objetivos de la mejora continua | | | | |
| | ¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para: ...? | | | | |
| 10.2.1 | a) evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades; | | 1 | | |
| | b) promocionar una cultura positiva de la seguridad y salud en el trabajo; | | 1 | | |
| | c) mejorar el desempeño de la SST. | | | 0 | |
| | ¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, según sea apropiado, en la implementación de sus objetivos para la mejora continua? | | | 0 | |
| | Proceso de mejora continua | | | | |
| 10.2.2 | ¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos de mejora continua, que tengan en cuenta las salidas de las actividades descritas en esta Norma Internacional? | | | 0 | |
| | ¿La organización ha comunicado los resultados de la mejora continua a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores? | | | 0 | |
| | ¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua? | | 1 | | |

Anexo 2. Reporte de alertas





| | | SAFETY ALERT – ALERTA DE SEGURIDAD Nº 0.../HSE-ITP | |
|---|--|---|------------|
| Place / Lugar: | Cruce Magdalena | Date / Fecha: | 2021-02-26 |
| Incident / Incidente: | Se evidencia accesos en mal estado, debido a la fuertes lluvias. | | |
|  | | | |
| Description / Descripción: | <ul style="list-style-type: none"> Se evidencia el acceso en mal estado, que se está empeorando por la corriente del río, se está haciendo una abertura más grande, limitando y reduciendo el acceso para el pase de los vehículos. | | |
| Risk / Riesgo: | <ul style="list-style-type: none"> Volcaduras, atoramientos de dichos vehículos. | | |
| Immediate action/ Acciones Inmediatas | <ul style="list-style-type: none"> Se emite esta Alerta HSE para que informen si existe una vía alterna para llegar a zona de trabajo. | | |
| Recommendation / Recomendación | <ul style="list-style-type: none"> Buscar vías alternas | | |
| Responsible / Responsable | Jefe de proyecto/ supervisor. | Date / fecha: | 26/02/2021 |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”



Anexo 3. Formato de inspección de seguridad

| | | | |
|---|--|-----------------------|------------|
|  <p>INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ</p> | <h2>Formato de Inspección HSE</h2> | Proyecto _____ | |
| | | Número | F003 |
| | | Documento | |
| | | Fecha de Versión | 01/03/2021 |
| | | Versión | 00 |
| | | Aprobado por | ITP |

| | |
|---|---|
| Área/Equipo Inspeccionado: Oficina de trabajo | Inspeccionado Por: 1) Karol Bazán Dávila |
| Fecha: _03 de Abril_, 2021 | |
| Completado por: | Responsable del Área: |
| Firma: | Firma de conformidad : |

| Condición Sub-estándar | Calificación | | | Acción Preventiva /Correctiva | Responsable | Programado | Seguimiento |
|---|--------------|----------|----------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | A | B | C | | | | |
|  <p>.Mochilas, Cables y extensión eléctricas expuestas</p> | | B | | Implementar metodología 5's | Karol Bazán | 12/04 /2021 | |
|  <p>Cajas ubicadas sobre el mueble o Gabinete, desordenadas.</p> | | | C | Implementar metodología 5's | Karol Bazán | 12/04 /2021 | |
|  <p>Cajas y equipos ubicados en mesa de trabajo.</p> | | | C | Implementar metodología 5's | Karol Bazán | 12/04 /2021 | |
|  <p>Productos Químicos, útiles de escritorio, antena ubicada en mesa de trabajo.</p> | | | C | Implementar metodología 5's | Karol Bazán | 12/04 /2021 | |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--------------------|--------------------|--|
|  | <p>Teléfono obstruido por cajas y artículos innecesarios</p> | | | | <p>C Implementar metodología 5's</p> | <p>Karol Bazán</p> | <p>12/04 /2021</p> | |
|  | <p>Caja ubicada sobre estante, con potencial de caída sobre personal</p> | | | | <p>B Implementar metodología 5's</p> | <p>Karol Bazán</p> | <p>12/04 /2021</p> | |

Plan de mejora de Anexo 3

Se desarrolló las acciones correctivas de las inspecciones como plan de mejora.



1. CLASIFICACIÓN Y DESCARTE (SEIRI) «SEPARAR INNECESARIOS»

- En el primer paso, se debe separar lo necesario de lo innecesario; manteniendo las cosas en un lugar conveniente y adecuado.
- Bajo las preguntas principales:
 - ¿Qué debemos tirar?
 - ¿Qué debe ser guardado?
 - ¿Qué puede ser útil para otra persona o departamento?
- Ventajas:
 - Se logró ampliar espacios, reducir stock, almacenamiento.
 - Evita la compra de materiales innecesarios y su deterioro.

1. CLASIFICACIÓN Y DESCARTE (SEIRI)

ANTES



DESPUES



1. CLASIFICACIÓN Y DESCARTE (SEIRI)

ANTES



DESPUES



2. ORGANIZACIÓN (SEITON)

«UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR»

- La eficacia se puede definir como «Cuan rápido puedo acceder y conseguir lo que necesito y cuan rápido puedo devolverla a su lugar.
- Para cumplir con la segunda «S» el equipo de Helpdesk, se respondió a las siguientes preguntas:
 - ¿Es posible reducir el stock de esta cosa?
 - ¿Esto es necesario que esté a la mano?
 - ¿Todos llamaremos a esto con el mismo nombre?
 - ¿Cuál es el mejor lugar para cada cosa?
- Ventajas:
 - Menor necesidad de stock
 - Menor tiempo de búsqueda de aquello que es necesario
 - Provoca una mayor racionalización del trabajo, menor esfuerzo físico y mental y un mejor ambiente.

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

2. ORGANIZACIÓN (SEITON)

ANTES

Productos químicos, materiales de escritorio, antenas, monitor cajas, dispersas sobre el escritorio



DESPUES

Organización de los materiales, cables, productos químicos y cajas en un lugar destinado para



2. ORGANIZACIÓN (SEITON)

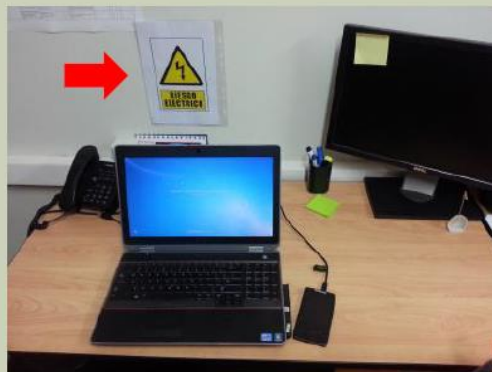
ANTES

Mochilas, cables extensiones eléctricas en desorden



DESPUES

Señalización y organización de los artículos



“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

2. ORGANIZACIÓN (SEITON)

ANTES

Ubicación de EPP sin rotular



DESPUES

Se rotuló con el nombre de los miembros de Helpdesk, para facilitar así el acceso y evitar confusiones en el EPP, permitiendo un mejor cuidado del mismo



2. ORGANIZACIÓN (SEITON)

ANTES

Cajas ubicadas en la parte superior del mueble, las cuales se encuentran mezcladas según su uso.



DESPUES

Se organizó por su naturaleza y uso, colocando los cartuchos ordenados por colores, como también los contenedores de residuos.



“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

2. ORGANIZACIÓN (SEITON)

ANTES

Mesa de escritorio desordenada, en la cual se mantiene artículos que no son utilizados en el momento



DESPUES

Instalación de Esquinero empotrado para la ubicación de los productos Químicos con su respectiva Hoja MSDS, tóner organizados por colores, ambos están debidamente rotulados



3. LIMPIEZA (SEISO)

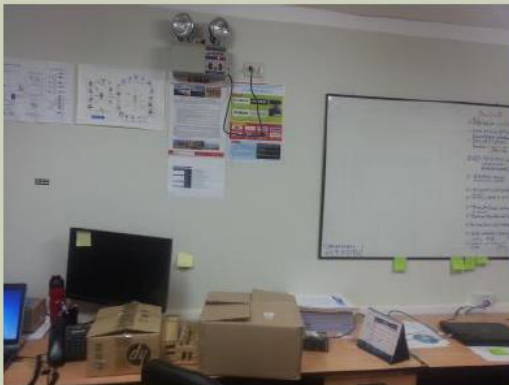
«NO SE TRATA DE LIMPIAR MÁS, SINO DE EVITAR QUE SE ENSUCIE»

- Es importante que cada uno tenga asignada una pequeña área de su lugar de trabajo que deberá tener siempre bajo su responsabilidad, si la persona no asume su responsabilidad no será real.
- «Toda persona deberá conocer y entender la importancia de mantener un ambiente limpio, cada trabajador debe antes y después de cada trabajo realizado, *retirara cualquier suciedad generada.*
- Para cumplir con la tercera «S», se respondieron a las siguientes preguntas.
 - ¿Qué recursos necesitamos para mantener limpio el ambiente de trabajo?
 - ¿Creen que podrían mantener limpio su ambiente de trabajo permanentemente?.
- **Ventajas:**
 - Mayor productividad de personas, equipos y maquinas, evitando hacer las cosas dos veces.
 - Evita la pérdida y daños a los equipos, materiales y productos.
 - Es fundamental para la imagen externa e interna de la empresa.

3. LIMPIEZA (SEISO)

ANTES

Cajas ubicadas en la mesa de trabajo



DESPUES

Limpieza de la mesa de trabajo desechando cajas vacías, entre otras cosas innecesarias.



4. CONTROL VISUAL (SEIKETSU) «PREVENIR»

- Permite distinguir fácilmente una situación normal de otra que no lo es, mediante una norma visible para todos a través de dispositivos visuales.
- Un responsable deberá monitorear periódicamente el cumplimiento de las tres fases anteriores, permitiendo identificar con rapidez situaciones o el funcionamiento «no» normal.
- Ventajas:
 - Facilita la seguridad y tranquilidad de los trabajadores.
 - Eleva el nivel de satisfacción y motivación del personal hacia el trabajo.

4. CONTROL VISUAL (SEIKETSU) «PREVENIR»



5. DISCIPLINA (SHITSUKE) «SEGUIR MEJORANDO»

- El concepto de disciplina, no significa que habrá personas pendientes de nosotros para castigarnos cuando lo consideren oportuno, debemos entender disciplina como la voluntad de hacer las cosas como se deben hacer, deseando mantener un ambiente de trabajo seguro y confortable en base los buenos hábitos.
- Esta última «S», es el mejor ejemplo de la mejora continua, en donde todos debemos asumirlo por que todos saldremos beneficiados.

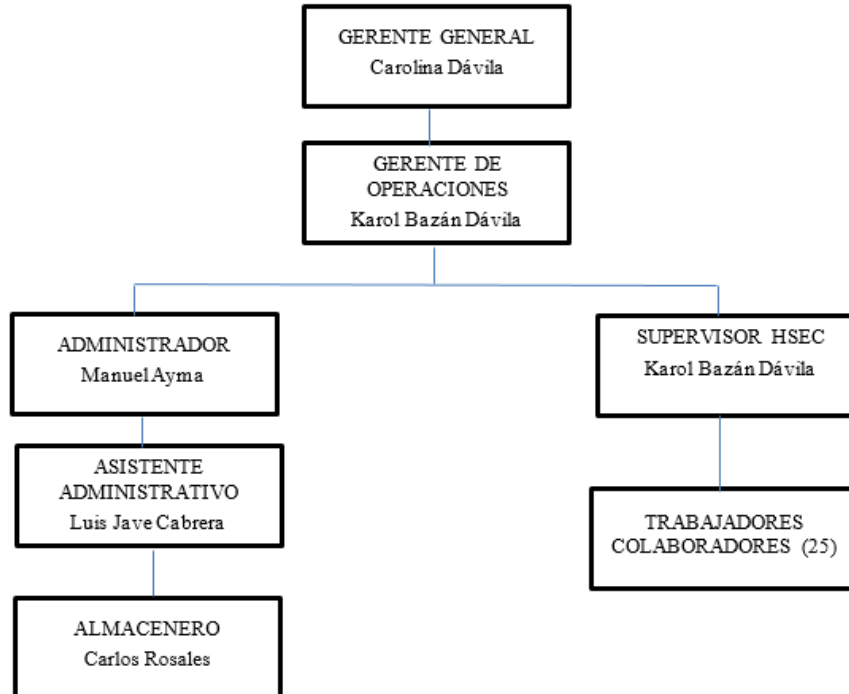
“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

CONCLUSIONES




- La empresa ITEL PERÚ mantiene un compromiso con la Seguridad, Salud Ocupacional y el cuidado del Medio Ambiente.
- Mantener un ambiente ordenado y limpio es una herramienta vital para el logro de los objetivos.

Anexo 4. Organigrama de empresa



Anexo 5. IPERC

| IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS | | | | | | | Código: ITP-01-2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-------------|--------|--|-------------------------|---|---|-----------|---------|-----------|--------------------|--|---|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|---|--|---|--|-----------|-----------------|--------------------------|------------|--|
| | | | | | | | Versión: 01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Fecha de aprob.: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad: INSTALACIÓN DE DUCTERÍA Y PUNTOS DE RED - TENDIDO DE CABLE UTP - CORRECTIVOS DE INSTALACIÓN DE FERRETERÍA Y TENDIDO DE CABLE UTP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miembros del Equipo | | | Facilitador | | | Fecha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión 1: Karol Bazán Dávila | | | Manuel Ayma | | | 26/03/2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | Tarea | Rutinario No Rutinario | Responsable | Código | Peligro | Riesgo Asociado | Descripción de la Consecuencia | Evaluación de Consecuencia (Máx. razonable) | | | | Controles Actuales | | | | | | | Reevaluación del Riesgo Alto y moderado | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Persona | Propiedad | Proceso | Resultado | Ingeniería | Procedimiento Practica | Entrenamiento Especifico en Seguridad para riesgos operativos | EPP Especifico (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de seguridad) | Concientización | Probabilidad con Controles Actuales | Riesgo con controles Actuales | Acceptable No Acceptable | Controles Adicionales Propuestos Mejora Eficacia Controles Actuales (Para Riesgo Alto y Extremo) | Consecuencia | Probabilidad con Controles adicionales implementados | Resultado | Riesgo Residual | Acceptable No Acceptable | | |
| 1 | Tendido de cable UTP | si | OPERARIO | 100 | Suelo en mal estado/ irregular | Caída al mismo nivel | Hematomas leves ocasionados por la caída del personal, debido al suelo irregular. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Reconocimiento del área de trabajo antes de iniciar las tareas. | No requiere | Guantes anticorte nivel 4 | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Acceptable | | | | | | | |
| | | | | 101 | Objetos en el Suelo | Caída al mismo nivel | Hematomas leves o esguince grado 1 debido a tropiezos o choques con materiales descargados o equipos que existen en la zona de trabajo. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Inspeccionar el área de trabajo, haciendo prácticas de orden y limpieza antes durante y después. | No requiere | Guantes anticorte nivel 4 | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Acceptable | | | | | | | |
| | | | | 107 | Zanjas / Desrievles/ Excavaciones en el lugar de trabajo | Caídas a distinto nivel | Hematomas leves, laceración menor por caída de la unidad a cunetas, canales, presentes en la ruta de transporte. Abolladuras en general, rayones del vehículo por cunetes. | 2 | 2 | 1 | 2 | No requiere | Uso de cinturón de seguridad | Manejo Defensivo (Conductor) | No requiere | Trabajador aplica los controles actuales | 3 | 23 | Moderado | Acceptable | - Conductor: Reglamento de Tránsito de vehículos y Equipos Móviles / Reglamento Interno de Tránsito del lugar visitado. | 2 | 2 | 22 | Bajo | Acceptable | |
| | | | | 109 | Uso de escaleras fijas | Caídas a distinto nivel | Hematomas leves, laceraciones menores por tropiezo entre peldaños de 30 cm por subir o bajar al acceso que podría existir dentro del área de trabajo. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Uso obligatorio de pasamanos mientras se transita en la escalera. Equipo de Protección Personal. Check list de escaleras | No requiere | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Acceptable | | | | | | | |
| | | | | 120 | Transporte de carga | Caída de Objetos | Daños a la carga o a la unidad de transporte por la caída de: Herramientas: Llaves mixtas (Peso aprox. 150 g.), escalera tipo tijera de 8 pasos (Peso aprox. 10 kg), crimping (Peso aprox. 80 g.). Materiales: Tubería conduit flexible de 1" (Peso aprox. 500 gr el metro), 100 metros de cable UTP CAT 6 (Peso aprox. 40 gr.), jack RJ-45 Cat. 6 blanco (Peso aprox. 5 g.) Equipos: Telurómetro (Peso aprox. 200 gr.), Anemómetro (Peso aprox. 20 gr.), cámaras (Peso aprox. 6 kg. c/u.) | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Asegurar la carga a la unidad con drócs, no sobredimensionando a la unidad. | Manejo Defensivo (Conductor) | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Acceptable | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|-------------|---|------------------------------|-------------|--|---|----|----------|-----------|--|---|---|----|------|-----------|
| 200 | Tránsito vehicular | Colisión/ Atropello/ Volcadura | Hematomas graves, cortes, laceraciones menores debido a colisión con otros vehículos, cunetes o volcaduras con vehículos de terceros en la ruta Abolladuras en general, rayones del vehículo por choques, cuneteo o volcaduras. | 3 | 2 | 1 | 3 | No requiere | Señalización de límites de velocidad en las vías internas Control de velocidad en vías internas Monitoreo en vías internas Uso de cinturón de seguridad Conductor: Reglamento Nacional de tránsito. | Manejo Defensivo (Conductor) | No requiere | Trabajador aplica los controles actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | - Conductor: Reglamento de Tránsito de vehículos y Equipos Móviles / Reglamento Interno de Tránsito del lugar visitado. | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable |
| 201 | Tránsito vehicular temerario | Colisión/ Atropello/ Volcadura | Hematomas graves, cortes, laceraciones menores debido a colisión con otros vehículos, cunetes o volcaduras con vehículos de terceros en la ruta Abolladuras en general, rayones del vehículo por choques, cuneteo o volcaduras. | 3 | 2 | 1 | 3 | No requiere | Señalización de límites de velocidad en las vías internas | Manejo defensivo (conductor) | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Control de velocidad en vías internas Monitoreo en vías internas Uso de cinturón de seguridad Conductor: Reglamento Nacional de tránsito. | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable |
| 203 | Cierre o disminución de vía | Colisión o Atropello | Hematomas graves, corte, laceraciones menores en conductor y/o pasajeros por colisión con otros vehículos debido a espacio reducido en vías (un solo carril o disminución de vía por derrumbes/ trabajos en las vías) Abolladuras en general, rayones del vehículo por choques o cuneteo | 3 | 2 | 1 | 3 | No requiere | Señalización de advertencia en las vías internas Uso de cinturón de seguridad Monitoreo en vías internas | Manejo Defensivo (Conductor) | No requiere | Trabajador aplica los controles actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Conductor: Reglamento Nacional de tránsito. Restricción del uso de celular durante la conducción | 1 | 1 | 11 | Bajo | Aceptable |
| 204 | Problemas de Visibilidad (Luces altas, polvo, clima: niebla, lluvia, granizo, deslumbramiento del sol, otros) | Colisión/ Atropello/ Volcadura Atrapamiento | Hematomas graves, cortes, laceraciones menores en conductor y/o pasajeros por colisión con otros vehículos, cunetes o volcaduras debido a poca visibilidad por presencia de neblina, lluvias o granizo o por deslumbramiento por el sol. Abolladuras en general, rayones del vehículo por choques, cuneteo o volcaduras. | 3 | 2 | 1 | 3 | Neblineros | Señalización de vías internas con ojos de gato Control de velocidad en vías internas Monitoreo en vías internas Uso de cinturón de seguridad | Manejo Defensivo (Conductor) | No requiere | Trabajador aplica los controles actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Conductor: Reglamento Nacional de tránsito. Restricción del uso de celular durante la conducción/ Uso de luces intermitentes | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable |

“Diseño de un plan de mejora continua basado en la norma ISO 45001 para la disminución del nivel de riesgo en el área de operaciones de la empresa Ingeniería y Telecomunicaciones Perú, 2020.”

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|--|---|---|---|---|---|----------------------|---|---------------------------------------|--|---|---|----|----------|--------------|---|---|---|----|----------|-----------|
| 108 | Uso de escaleras portátiles | Caidas a distinto nivel | Traumatismos, fracturas y/o muerte ocasionados por caídas (altura aprox. 12 metros) de muros, tejados y/o postes durante la instalación de fibra óptica al pasar el cable, haciendo uso de escaleras en condiciones sub estándar o posicionaria inadecuadamente | 5 | 1 | 1 | 5 | No Requiere | Capacitación en trabajos en Altura y examen médico. | Trabajos en Altura | Arnés de cuerpo entero, barbiqueo y faja de ahorque | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 51 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos (uso de escalera tijera/ telescopica y uso de orejas metálicas como punto de anclaje). | 3 | 2 | 32 | Moderado | Aceptable |
| 111 | Trabajos en tejados/muros/plataformas | Caidas a distinto nivel | Traumatismos, Fracturas, muerte ocasionados por la caída del personal (altura aprox. 5m) durante el desplazamiento por los techos cuando se encuentre instalando la ductería o cableado. | 5 | 1 | 1 | 5 | No Requiere | Escaleras Trabajos en Altura | Trabajos en Altura | Arnés de cuerpo entero, barbiqueo, Línea de vida y faja de ahorque | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 51 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 2 | 3 | 23 | Moderado | Aceptable |
| 117 | Manipulación de objetos y herramientas en altura | Caída de Objetos | Traumatismos y/o Fracturas ocasionados por la caída de materiales y/o herramientas (Tubo ConduIt, martillo, etc.) (Altura aprox. 2m – peso aprox. 5 kg) | 4 | 1 | 1 | 4 | No Requiere | Trabajos en Altura | Trabajos en Altura | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 42 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 3 | 1 | 31 | Moderado | Aceptable |
| 300 | Maquinas/Objetos en movimiento | Atrapamiento/Contacto con maquinarias u objetos en movimiento | Hematomas, contusiones, Traumatismos, ocasionado al ser atrapados entre la faja numero 8 ubicada en el área de filtros | 3 | 1 | 1 | 3 | Guantes de seguridad | El supervisor debe asegurarse que el personal no se acerque a la faja en movimiento ni atraviese la guarda de seguridad. | No requiere | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 31 | Moderado | Aceptable | Distancia mínima de acercamiento a la faja-DM. | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable |
| 301 | Manipulación de herramientas y objetos varios | Contacto con herramientas y objetos varios | Traumatismo y/o hematomas causados durante la manipulación de herramientas (desarmadores, alicates, llaves, etc.) | 3 | 1 | 1 | 3 | No Requiere | Herramientas Portátiles | Seguridad con herramientas manuales | Guantes anticorte | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable |
| 303 | Herramientas eléctricas | Contacto con herramientas eléctricas en movimiento | Traumatismo y/o cortes en manos y muñecas ocasionado durante el uso del taladro. Quemadura de primer grado y electrocución por contacto con energía de 220 v ocasionado cuando se conecta y desconecta el taladro, durante la instalación de la ductería. | 3 | 1 | 1 | 3 | No Requiere | Herramientas portátiles Evitar el contacto con las líneas eléctricas, no manipular | Seguridad con herramientas eléctricas | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Verificar que los enchufes y cables se encuentren en buen estado (sin cables expuestos, doblados, perdidos, otros). | 1 | 1 | 11 | Bajo | Aceptable |
| 304 | Herramientas para golpear (martillo, combas) | Contacto con herramientas de golpe | Hematomas, contusiones ocasionadas por la manipulación del martillo, en condición sub estándar | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Herramientas Portátiles | Seguridad con herramientas manuales | Guantes anticorte | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| 404 | Sustancias irritantes o alergizantes | Contacto químico (por vía cutánea, respiratoria, digestiva y ocular) | Irritación de la piel por el contacto con Sikaflex, pegamento para tubos o Teroac utilizado para pegar y sellar los tubos y canaletas | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Materiales Peligrosos | Materiales peligrosos | Guantes de nitrilo | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| 407 | Otras sustancias tóxicas | Contacto químico (por vía cutánea, respiratoria, digestiva y ocular) | Irritación cutánea por contacto con la sustancia química que se encuentra en el piso del área de flotación (concentrado y reactivos (floculante) que provienen de las tuberías de proceso | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Materiales Peligrosos Equipo de Protección Personal | Materiales Peligrosos | Guantes de badana | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| 501 | Líneas eléctricas/Puntos energizados en Media Tensión. | Descarga/Contacto con energía eléctrica en media tensión | Quemaduras de segundo grado o electroshock por contacto con energía eléctrica de hasta 480V cuando se está perforando las paredes, muros y/o tejados para ubicar los soportes o ductería. | 4 | 1 | 1 | 4 | Breakers eléctricos | Bloqueo y Rotulado Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | Bloqueo y rotulado | zapatos y guantes dieléctricos(100 Dv) | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 41 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable |
| 801 | Ruidos debido a trabajos con herramientas/objetos varios | Exposición a ruido | Pérdida de la capacidad auditiva, ocasionado por exposición al ruido generado por el taladro (La exposición al ruido es de 1 minuto por hora) | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Herramientas Portátiles Protección auditiva | No requiere | Orejas y/o tapones de oídos | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| 1002 | Objetos pesados | Carga o movimiento de materiales o equipos | Dolores musculares, contracturas, lumbalgia, ocasionado por malas posturas al momento de transportar el carrete de Fibra óptica (peso aprox. 60 Kg) | 3 | 1 | 1 | 3 | No Requiere | No levantar cargas con un peso mayor a 25 kg, en caso supere el peso permitido se utilizará un medio de transporte adecuado. | Ergonomía | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Uso de caballetes para facilitar el desplazamiento de la fibra óptica. | 2 | 2 | 22 | Bajo | Aceptable |
| 1004 | Movimientos bruscos | Esfuerzo por movimientos bruscos | Dolores musculares o estrabismos ocasionado por movimientos bruscos al instalar la ductería o pasar el cable. | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Rotar al personal para realizar estas tareas cada 30 minutos como mínimo o cuando el personal sienta molestias. | Ergonomía | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| 1307 | Trabajo a la intemperie | Exposición a radiación solar/frío intenso | Quemadura de primer grado o hipotermia debido a exposición prolongada sin protección a muy bajas temperaturas (Mínima Temperatura promedio entre 1 y 3 grados centígrados en guardia diurna) | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Equipo de Protección Personal. El trabajador deberá hacer uso de su ropa térmica y cubrir también las zonas del cuerpo más vulnerables a la congelación como son: manos, pies, cara y orejas. | No requiere | Crema hidratante para protección de labios y rostro, Ropa térmica (manteño o casaca y pantalón, mitones) | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| 1102 | Horas de trabajo prolongadas/excesivas | Fatiga/estrés | Traumatismos, fracturas y/o muerte ocasionado por caídas (altura aprox. 9 metros) durante las caminatas para trasladar el cable de fibra óptica cerca de taludes o quemaduras de segundo grado o electroshock por contacto con energía eléctrica de hasta 480 V al no identificar cables eléctricos, producto del cansancio, fatiga, pérdida de la concentración por trabajar más de 8 horas diarias. | 5 | 1 | 1 | 5 | No requiere | Trabajos en Altura | No requiere | No requiere | Trabajador aplica parcialmente los controles actuales | 1 | 15 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 3 | 2 | 32 | Moderado | Aceptable |
| 1105 | Turno de trabajo prolongado | Fatiga/estrés/Alejamiento de la familia | Traumatismos, fracturas y/o muerte ocasionado por caídas (altura aprox. 9 metros) durante las caminatas para trasladar el cable de fibra óptica cerca de taludes o quemaduras de segundo grado o electroshock por contacto con energía eléctrica de hasta 480 V al no identificar cables eléctricos, producto del cansancio, fatiga, pérdida de la concentración por trabajar más días de los programados según se rotar y estar lejos de la familia. | 5 | 1 | 1 | 5 | No requiere | Capacitación en trabajos en Altura | No requiere | No requiere | Trabajador aplica parcialmente los controles actuales | 1 | 15 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 3 | 1 | 31 | Moderado | Aceptable |
| 1104 | Sobrecarga de Trabajo | Fatiga/estrés | Dolores musculares y/o dolores de cabeza o consecuencia del estrés por la sobrecarga de trabajo. | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Programar las actividades para evitar sobrecargar con actividades al personal en un determinado día. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|--|------|--|--|--|-------------|--|-------------|-------------|--|--|-------------------------------------|---|---|---|----|----------|--------------|--|---|---|----|----------|-----------|--|--|
| 3 | Tendido de cable y ductería | SI | OPERARIO | 101 | Objetos en el Suelo | Caida al mismo nivel | Hematomas ocasionados por la caída del personal al tropezar con objetos o materiales que puedan existir en el área. (Ferreteria de andaje, carrete de fibra óptica) | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Mantener el área de trabajo en orden y Limpieza durante el desarrollo del trabajo. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | | | |
| | | | | 108 | Uso de escaleras portátiles | Caidas a distinto nivel | Traumatismos y/o fracturas ocasionados por caídas (altura aprox. 12 metros) durante la instalación de la ferreteria o fibra óptica haciendo uso de escaleras, en condición sub estándar o mal posicionamiento. | 4 | 1 | 1 | 4 | No Requiere | Escaleras Trabajos en Altura | Trabajos en Altura | Arnés de cuerpo entero, barbiqueo y faja de ahorqueo | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 41 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 3 | 1 | 31 | Moderado | Aceptable | | |
| | | | | 117 | Manipulación de objetos y herramientas en altura | Caida de Objetos | Traumatismos y/o fracturas ocasionados por la caída de materiales y/o herramientas (Ferreteria, martillo, maquina bandit, etc.) (Altura aprox. 12m – peso aprox. 5 kg) | 4 | 1 | 1 | 4 | No Requiere | Trabajos en Altura Utilizar bolsa de lona para portar las herramientas y ferreteria. | Trabajos en Altura | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 41 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 3 | 1 | 31 | Moderado | Aceptable | | |
| | | | | 301 | Manipulación de herramientas y objetos varios | Contacto con herramientas y objetos varios | Cortes, laceraciones, ocasionados durante el uso de herramientas (destornilladores, alicates, martillo, tijeras, etc.) en condición sub estándar | 3 | 1 | 1 | 3 | No Requiere | Herramientas Portátiles | Seguridad con herramientas manuales | Guantes anticorte | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable | | |
| | | | | 501 | Líneas eléctricas/Puntos energizados en Media Tensión. | Descarga/Contacto con energía eléctrica en media tensión | Muerte, quemadura de grado 3 o 4 y/o electroshock por contacto de energía eléctrica de hasta 13.8 kv cuando se pase la fibra óptica por postes de alta tensión. | 5 | 1 | 1 | 5 | No Requiere | Bloqueo y Rotulado Los trabajadores deberán mantener una distancia minima de 3 metros a los cables de media tensión. Instalación de puntos de red montaje o desmontaje de equipos. | Bloqueo y rotulado | zapatos y guantes dieléctricos(100 Dv) | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 51 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 3 | 1 | 31 | Moderado | Aceptable | | |
| | | | | 1002 | Objetos pesados | Carga o movimiento de materiales o equipos | Dolores musculares, contracturas, lumbalgia, ocasionado por malas posturas al momento de transportar el carrete de Fibra óptica (peso aprox. 60 kg) | 3 | 1 | 1 | 3 | No Requiere | No levantar cargas con un peso mayor a 25 kg, en caso supere el peso permitido se utilizará un medio de transporte adecuado | Ergonomía | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Uso de caballetes para facilitar el desplazamiento de la fibra óptica. | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable | | |
| | | | | 1004 | Movimientos bruscos | Esfuerzo por movimientos bruscos | Dolores musculares o estiramientos causado por movimientos bruscos y sobreesfuerzos al instalar la ductería o fibra óptica. | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Rotar al personal para realizar estas tareas cada 30 minutos como minimo o cuando el personal sienta molestias. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | | | |
| | | | | 1307 | Trabajo a la intemperie | Exposición a radiación solar/frío intenso | Quemadura de primer grado o hipotermia debido a exposición prolongada sin protección a muy bajas temperaturas (Mínima Temperatura promedio entre 1 y 3 grados centígrados en guardia diurna) | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Equipo de Protección Personal. El trabajador deberá hacer uso de su ropa térmica y cubrir también las zonas del cuerpo más vulnerables a la congelación como son: manos, pies, nariz y orejas. | No requiere | Corta viento y crema hidratante para protección de labios y rostro. Ropa térmica (mameuco o casaca y pantalón, milones) | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Aceptable | | | | | | | | |
| | | | | 1102 | Horas de trabajo prolongadas/excesivas | Fatiga/estrés | Traumatismos y/o fracturas ocasionados por caídas (altura aprox. 12 metros) durante la instalación de la ferreteria o fibra óptica en condición sub estándar o mal posicionamiento, producto del cansancio, fatiga, perdida de la concentración por trabajar más de 8 horas diarias. | 4 | 1 | 1 | 4 | No requiere | Trabajos en altura Instalación de equipos en torres | No requiere | No requiere | Trabajador aplica parcialmente los controles actuales | 1 | 41 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de equipos en torres | 3 | 1 | 31 | Moderado | Aceptable | | |
| | | | | 1105 | Turno de trabajo prolongado | Fatiga/estrés/Alejamiento de la familia | Traumatismos y/o fracturas ocasionados por caídas (altura aprox. 12 metros) durante la instalación de la ferreteria o fibra óptica en condición sub estándar o mal posicionamiento, producto del cansancio, fatiga, perdida de la concentración por trabajar más días de los programados según su roster y estar lejos de la familia | 4 | 1 | 1 | 4 | No requiere | Trabajos en altura Instalación de equipos en torres | No requiere | No requiere | Trabajador aplica parcialmente los controles actuales | 1 | 41 | Alto | No aceptable | PET- Instalación de equipos en torres | 3 | 1 | 31 | Moderado | Aceptable | | |
| 1104 | Sobrecarga de Trabajo | Fatiga/estrés | Dolores musculares y/o dolores de cabeza a consecuencia del estrés por la sobrecarga de trabajo. | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Programar las actividades para evitar sobrecargar con actividades al personal en un determinado día. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|----|----------|------|---|--|--|---|---|---|---|-------------|--|-------------------------------------|--|---|---|----|----------|-----------|--|---|---|----|------|-----------|
| 4 | Instalación de puntos de red | SI | OPERARIO | 101 | Objetos en el Suelo | Caída al mismo nivel | Hematomas ocasionados por la caída del personal al tropezar con objetos o materiales que puedan existir en el área. | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Reconocimiento del área de trabajo antes de iniciar actividades Mantener el área de trabajo en orden y Limpieza | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| | | | | 301 | Manipulación de herramientas y objetos varios | Contacto con herramientas y objetos varios | Contusiones, laceraciones, hematomas, ocasionado por la manipulación de herramientas (destornilladores, alicates, martillo, tijeras, etc.) en condición sub estándar. | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Herramientas Portátiles | Seguridad con herramientas manuales | Guantes anticorte | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| | | | | 314 | Herramientas manuales cortantes | Contacto con herramientas cortantes | Cortes, laceraciones, ocasionados por el uso de cuchilla y alicate de corte. | 3 | 1 | 1 | 3 | No Requiere | Herramientas Portátiles | Seguridad con herramientas manuales | Guantes anticorte | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 2 | 2 | 22 | Bajo | Aceptable |
| | | | | 403 | Sustancias corrosivas | Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)/Desgaste de depósitos/tuberías | Irritación de la piel por el contacto con alcohol isopropílico utilizado durante la fusión de la fibra. | 1 | 1 | 1 | 1 | No Requiere | Materiales Peligrosos | Materiales peligrosos | Guantes de látex | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 12 | Bajo | Aceptable | | | | | | |
| | | | | 500 | Líneas eléctricas/Puntos energizados en Baja Tensión. | Descarga/Contacto con energía eléctrica en baja tensión | Hematomas, quemaduras de primer grado y segundo grado o corto circuito al energizar la llave del tablero, tomacorriente y/o interruptor (220V). | 3 | 1 | 1 | 3 | No Requiere | Bloqueo y Rotulado | Bloqueo y rotulado | Zapatos y guantes dieléctricos (1000v) | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 32 | Moderado | Aceptable | Instalación de puntos de red, montaje o desmontaje de equipos | 2 | 1 | 21 | Bajo | Aceptable |
| | | | | 1102 | Horas de trabajo prolongadas/excesivas | Fatiga/estrés | Cortes, laceraciones, ocasionados por el uso inadecuado de cuchilla y alicate de corte debido al cansancio, fatiga, pérdida de la concentración por trabajar más de 8 horas diarias. | 3 | 1 | 1 | 3 | No requiere | El personal debe trabajar el número de horas indicadas en su roster, en caso existan sobretiempos deben ser recompensados con horas de descanso. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica parcialmente los controles actuales | 2 | 23 | Moderado | Aceptable | El personal puede realizar de manera aleatoria estiramientos o actividades durante 5 minutos para relajarse. | 1 | 2 | 12 | Bajo | Aceptable |
| | | | | 1105 | Turno de trabajo prolongado | Fatiga/estrés/Alejamiento de la familia | Cortes, laceraciones, ocasionados por el uso inadecuado de cuchilla y alicate de corte debido al cansancio, fatiga, pérdida de la concentración por trabajar más días de los programados según su roster y estar lejos de la familia | 3 | 1 | 1 | 3 | No requiere | El personal debe trabajar los días programados según roster, en caso sea necesario trabajar días adicionales estos deben ser devueltos con días de descanso. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica parcialmente los controles actuales | 2 | 23 | Moderado | Aceptable | Los turnos de trabajo de fines de semana tienen que ser rotativos. | 2 | 2 | 22 | Bajo | Aceptable |
| | | | | 1104 | Sobrecarga de Trabajo | Fatiga/estrés | Dolores musculares y/o dolores de cabeza a consecuencia del estrés por la sobrecarga de trabajo. | 2 | 1 | 1 | 2 | No Requiere | Programar las actividades para evitar sobrecarga de trabajo. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 2 | 22 | Bajo | Aceptable | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|----|----------|------|--|--|--|---|---|---|---|-------------|--|-------------|---|--|---|----|----------|------------|---|---|---|----|------|------------|--|--|
| 5 | Trabajo en el exterior | si | OPERARIO | 101 | Objetos en el Suelo | Caída al mismo nivel | Hematomas leves en el trabajador ocasionados por la caída al mismo nivel del personal al tropezar con objetos que puedan existir en el área. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Reconocer el área de trabajo antes de iniciar la tarea. Mantener el área de trabajo en orden y limpieza antes, durante y después de ejecución de la tarea. | No requiere | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Acceptable | | | | | | | | |
| | | | | 102 | Líquidos en el Suelo | Caída al mismo nivel | Hematomas leves, esguince de primer grado y laceración menor a los trabajadores que pueden resbalar por acumulación de agua en el suelo debido a las lluvias. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | En caso de asfalto: Limpiar el suelo, secándolo con paños absorbentes para iniciar los trabajos. En caso de ser top soil o superficie de piedras, remover la superficie con ayuda de un pico y pala, a la vez empujando, para que el agua se filtre en el suelo y se elimine los charcos de agua. | No requiere | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Acceptable | | | | | | | | |
| | | | | 1200 | Ingreso de terceros a zona de trabajo. | Caída de Objetos | Hematomas leves, laceraciones menores, debido a tropiezos con los materiales, herramientas así como golpes en la cabeza con la estructura de la torre. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Coordinar y comunicar al personal de security del área, en caso se cuente con su presencia, o al supervisor operativo del área de la empresa encargada el ingreso y las actividades a realizar así como la situación en que encuentra y deja el área de trabajo. Asimismo, en caso de identificar la presencia de terceros, comunicar al supervisor operativo del área y de acuerdo a lo coordinador invitar a retirarse al personal tercero del área de trabajo. Delimitar el área de trabajo con cinta amarilla cuando el personal se encuentre realizando labores. Delimitar el área de trabajo con cinta roja cuando aún no se ha concluido la tarea. | No requiere | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Acceptable | | | | | | | | |
| | | | | 1307 | Trabajo a la intemperie | Exposición a radiación solar/frío intenso | Quemadura de primer grado o hipotermia debido a exposición prolongada sin protección a muy bajas temperaturas (Mínima Temperatura promedio entre 1 y 3 grados centígrados en guardia diurna) | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | SSVMA-P10.01 Equipo de Protección Personal. El trabajador deberá hacer uso de su ropa térmica y cubrir también las zonas del cuerpo más vulnerables a la congelación como son: manos, pies, nariz y orejas. | No requiere | Crema viento y crema hidratante para protección de labios y rostro. Ropa térmica (mameluco o casaca y pantalón, mitones) | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Acceptable | | | | | | | | |
| | | | | 1306 | Vientos fuertes | Caida a nivel/Caida a desnivel/ Caída de estructuras u objetos | Hematomas leves por caída al mismo nivel debido a pérdida del equilibrio del trabajador por encontrarse mal posicionado ante fuertes vientos. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Trabajadores toman precaución al transitar en el área de trabajo para inspeccionar, adoptando pasos y postura firme para evitar perder el equilibrio. | No requiere | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Acceptable | | | | | | | | |
| | | | | 1003 | Movimientos repetitivos | Exposición a movimientos repetitivos | Esguince de primer grado y/o lumbalgia a trabajadores por realizar los mismos movimientos al inclinarse para recoger residuos del área de trabajo. | 3 | 1 | 1 | 3 | No requiere | Posicionarse en cuclillas para recoger algún residuo del piso. | Ergonomía | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 31 | Moderado | Acceptable | Hacer pausas activas de 5 minutos para relajación de extremidades superiores e inferiores del cuerpo y/o que el personal se rote para la realización de la tarea. | 2 | 2 | 22 | Bajo | Acceptable | | |
| | | | | 1102 | Horas de trabajo prolongadas/excesivas | Fatiga/estrés | Cortes ocasionados por contacto con vientos, pernos pasantes y/o templadores de la torre durante su inspección debido al cansancio, fatiga, pérdida de la concentración por trabajar más de 8 horas diarias. | 3 | 1 | 1 | 3 | No requiere | El personal debe trabajar el número de horas indicadas en su roster, en caso existan sobretiempos deben ser compensados con igual número de horas de descanso. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 31 | Moderado | Acceptable | El personal puede realizar pausas activas de 5 minutos para relajar los músculos del cuerpo. | 2 | 1 | 21 | Bajo | Acceptable | | |
| | | | | 1104 | Sobrecarga de Trabajo | Fatiga/estrés | Dolores musculares y/o dolores de cabeza a consecuencia del estrés por la sobrecarga de trabajo. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | Supervisor asigna tareas a trabajador teniendo en cuenta la carga laboral de dicho trabajador. Trabajador programa sus actividades para organizarse en el desarrollo de las mismas y evitar sobrecargas. Planificar su tiempo en un determinado día. | No requiere | No Requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Acceptable | | | | | | | | |
| | | | | 1105 | Turno de trabajo prolongado | Fatiga/estrés/Alejamiento de la familia | Hematomas leves en trabajador debido a caída al mismo nivel por pérdida de la concentración y equilibrio, por trabajar más días de los programados según su régimen entrando en un estado de estrés por estar lejos de la familia. | 2 | 1 | 1 | 2 | No requiere | El personal debe trabajar los días programados según régimen, en caso sea necesario trabajar días adicionales estos deben ser devueltos con igual día de descanso. Los turnos de fines de semana deben ser asignados al personal de manera rotativa. | No requiere | No requiere | Trabajador aplica los control actuales | 1 | 21 | Bajo | Acceptable | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|-----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO | Código: ED-HSE-PTS-002 REV. 01 |
|---|--|-----------------------------------|

| | | | |
|-----------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| TAREA: | INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RED | | |
| CODIGO: | ED-HSE-PTS-001 | AREA: | IT & Communication Project Engineer |
| GERENCIA: | IT & Communication Project Engineer | Revisión: | 01 |

| | |
|-----------|--|
| PERSONAL: | - Supervisor. - Técnico de redes. - Ayudante |
|-----------|--|

I. Objetivo
Dar a conocer el paso a paso y cumplir con el procedimiento para minimizar los riesgos que significa la instalación de puntos de red, realizado por el personal de ITEL PERÚ dentro de las operaciones.

II. Alcance
A todos los técnicos de red de ITEL PERÚ, que ejecutan esta actividad en el proyecto.

III. Equipo de Protección Personal

- Guantes de instrumentación.
- Lentes
- Casco
- Zapatos de seguridad.



IV. Herramientas / Equipos / Materiales / Insumos

- Cable F/UTP Catg.6
- Canaleta
- Tubería conduit.
- Taladro eléctrico.
- Escalera de 8 pasos.

V. Pre-requisitos de competencia

- Conocer y entender el procedimiento de Instalación de puntos de red.
- Conocer y entender el procedimiento de Tormentas Eléctricas
- Conocer y entender el procedimiento de herramientas manuales y eléctricas.

VI. Restricciones

- Tormentas eléctricas.
- Lluvias
- Acceso al lugar de trabajo, cumplimiento de procedimiento de seguridad e higiene, dependiendo a la zona de trabajo.

VII. Referencias Relacionadas

- Proyecto Constancia - Plan de Salud Ocupacional, Seguridad, Medio Ambiente y Comunidad (2172-PP-0022)
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería (D.S. 055-2010-EM)

| N° | PASO (QUÉ) | RESPONSABLE (QUIÉN) | EXPLICACIÓN (CÓMO) | Pasos Ejecutados | |
|----|--------------------------------------|--------------------------|---|------------------|----|
| | | | | SI | NO |
| 1 | PREPARAR Y PLANIFICAR | SUPERVISOR | - Completar el ATS y se mantendrá en campo. - Revisar planos de ubicación del punto de red. | | |
| 2 | INSPECCION | TECNICO RED / SUPERVISOR | - Inspeccionar las herramientas y equipos a utilizar verificando que cuenten con la cinta de color mensual. | | |
| 3 | INSTALACIÓN DE CANALETAS | TECNICO RED | - Fijación de escalera. - Uso de taladro, tarugos. - Instalación de canaletas. | | |
| 4 | INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO | TECNICO RED | - Instalación de canaleta y cableado estructurado switch o gabinete de comunicaciones, hacia el punto de red. - Testeo y certificación del cableado. | | |
| 5 | PRUEBAS FINALES Y PUESTA EN MARCHA | TECNICO RED | - Prueba de - Prueba de funcionamiento del equipo de video vigilancia desde el software de control y monitoreo. | | |

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| Supervisor HSE | Supervisor de Obra | Jefe de Operaciones |
| Fecha: 01/01/2021 | Fecha: 01/01/2021 | Fecha: 01/01/2021 |

Anexo 6. Programa de Seguridad



2021

**PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL Y MEDIOAMBIENTE**

INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ

TABLA DE CONTENIDO – Anexo 6

| | |
|---|-----------|
| 1. MARCO LEGAL | 7 |
| 2. OBJETIVOS | 7 |
| 2.1. OBJETIVO GENERAL | 7 |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 7 |
| 2.2.1. Seguridad Industrial | 7 |
| 2.2.2. Salud Ocupacional | 7 |
| 2.2.3. Respuesta a Emergencia | 8 |
| 3. COMPROMISO, LIDERAZGO Y RESPONSABILIDADES | 8 |
| 3.1. GERENTE / JEFE DE PROYECTO | 8 |
| 3.2. SUPERVISOR DE SEGURIDAD | 9 |
| 3.3. SUPERVISOR OPERATIVO | 9 |
| 3.4. TECNICOS | 9 |
| 4. ACTIVIDADES | 10 |
| 5. GLOSARIO | 14 |

INTRODUCCION

Como respuesta a los desafíos permanentes que la Empresa debe enfrentar en Seguridad, y salud ocupacional tomando en cuenta Producción, y Calidad, el control de las pérdidas aparece como una poderosa ventaja competitiva por ende se ha diseñado el presente plan, cuyo propósito es la de facilitar la gestión del supervisor y de todos los miembros involucrados en la prevención y control de los riesgos laborales y pérdidas, derivadas de incidentes relacionados con las operaciones diarias que se efectúan en su ambiente de trabajo.

Tomando en cuenta que la sociedad actual ha incrementado considerablemente la probabilidad y potencialidad de amenazas por causas tan diversas como el empleo de poderosas fuentes de energía, la aplicación de avanzados procesos tecnológicos, el desarrollo de macro industrias, el sobredimensionamiento de los almacenajes, la evolución de los transportes y otros factores diversos.

Con la certeza que con este Plan estamos dando un paso importante hacia la identificación y control de las pérdidas, y con el convencimiento que un factor determinante en el logro de los objetivos y metas comunes a toda la organización, es la participación y motivación que cada uno de los integrantes de la empresa, tenga en el cumplimiento y control de los planes de acción definidos, es que hemos realizado este trabajo. Para mitigar con efectividad, la problemática de salud y seguridad ocupacional por el bien de los nuestros y de la sociedad.

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

ITEL Perú. es una Empresa especializada en soluciones de virtualización, networking, optimización de redes de datos y seguridad informática. Tenemos más de 19 años atendiendo a nuestros Clientes y representamos marcas líderes en el mercado mundial. Nuestro enfoque es la Optimización de Infraestructura de datos, voz y servicios, garantizando la seguridad informática de punta a punta y permitiendo a las empresas una mayor productividad, alta calidad en sus servicios a Clientes finales y mayores posibilidades de desarrollo.

Siempre consideramos convertirnos en un socio de negocios de nuestros clientes, que vean en nosotros a un asesor tecnológico comprometido y alineado con las directivas del cliente, y para lograr esto aplicamos competencia, flexibilidad y rapidez en todos nuestros procesos. Nuestras propuestas constan de soluciones integradas orientadas al mejor costo, beneficio, escalabilidad e integración con los recursos actuales del Cliente.

Adicionalmente complementamos nuestros ofrecimientos con servicios de instalación, soporte y capacitación; de esta manera ofrecemos siempre una solución integral y customizada. Las soluciones implementadas requieren un diseño asesorado entre cliente, proveedor y fabricante, así como el uso de herramientas de análisis y soporte de personal certificado. Aunado a esto, la flexibilidad de ITEL-Perú como organización, permite al cliente tener la completa seguridad de que la implementación del proyecto tendrá el éxito esperado y de esta manera optimizar el beneficio.

MISION

Nuestra gente es el recurso más importante y por ello nuestra misión es tomar todas las medidas posibles y razonables para administrar la seguridad, salud y bienestar de nuestros empleados en el trabajo de la manera más adecuada y positiva. Consecuentemente INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ EIRL **creyendo en la filosofía de “cero accidentes”** proveerá un moderno y efectivo Programa de Seguridad que aplica conocimientos administrativos, profesionales y especializados para evitar las pérdidas por lesiones personales, el daño a la propiedad, o al medio ambiente u otras consecuencias que puedan afectar a nuestro personal, la eficiencia y el prestigio de nuestra empresa girará en torno a la salud y seguridad de nuestra gente.

VISION

Ser la **mejor** empresa brindando soluciones de Información, de manera adecuada y eficiente tomando en cuenta todas las medidas de seguridad y de esta manera lograr alcanzar la meta de “**CERO ACCIDENTES**” para asegurar nuestra permanencia en el mercado y por ende, generar más trabajo a las familias Peruanas a las que INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ EIRL, les brinda un puesto de trabajo.

Ofrecer al mercado peruano soluciones tecnológicas, confiables y seguras con tecnología de punta que optimicen procesos de comunicaciones y envío de información, brindando un nivel de atención especializado, personalizado, enfocado en la satisfacción total del cliente.

1. MARCO LEGAL

Cumpliendo con la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Artículo 42c); así como los artículos 58 y 59 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (Decreto Supremo N° 055-2016-EM), INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ EIRL Ha desarrollado el siguiente documento denominado: Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional 2021.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar acciones que permitan reducir los indicadores de accidentabilidad y enfermedades ocupacionales y/o profesionales a todos los colaboradores de INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ EIRL, durante en el año 2021.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1. Seguridad Industrial

- 2.2.1.1.** Cero (0) multas por incumplimiento de los aspectos legales de Seguridad y Salud Ocupacional.
- 2.2.1.2.** Elaborar charlas internas de inicio de semana.
- 2.2.1.3.** Realizar Comité de Seguridad.
- 2.2.1.4.** Elaborar cronograma de Inspecciones de Seguridad y Observaciones de Tarea.
- 2.2.1.5.** Difundir diariamente a través de las charlas de seguridad la Matriz de Riesgos de Seguridad y Riesgos a la Salud, así como también los PET's.

2.2.2. Salud Ocupacional

- 2.2.2.1.** Monitoreo y seguimiento del levantamiento de observaciones de los exámenes médicos para trabajadores nuevos.
- 2.2.2.2.** Monitoreo de Salud del trabajador anualmente.
- 2.2.2.3.** Evaluación médica a trabajadores que terminen vínculo con la empresa.
- 2.2.2.4.** Evaluación médica para autorización de trabajos en altura.

- 2.2.2.5.** Mantener un archivo actualizado de los exámenes médicos.

2.2.3. Respuesta a Emergencia

- 2.2.3.1.** Implementar un cronograma de simulacros y asegurar el 100% del cumplimiento del mismo.
- 2.2.3.2.** Capacitar a toda la línea de Supervisión y al 50% del personal operativo en los cursos de Lucha contra incendios y Primeros auxilios.
- 2.2.3.3.** Programa de inspección y mantenimiento a los equipos extintores portátiles.
- 2.2.3.4.** Capacitación interna en MATPEL, Hojas MSDS, Etiquetas HMIS III.

2.2.4. Medio Ambiente

- 2.2.4.1.** Manejo de desechos electrónicos
- 2.2.4.2.** Manejo de productos químicos

3. COMPROMISO, LIDERAZGO Y RESPONSABILIDADES

3.1. GERENTE / JEFE DE PROYECTO

Responsable de aprobar y realizar el seguimiento al cumplimiento del presente programa, así como también consolidar el presente programa al plan estratégico de la empresa.

- Aprobar y respaldar el presente Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Difundir la política de la empresa en relación con la prevención de riesgos y administración de los recursos, a la línea de mando.
- Asignar recursos necesarios para el cumplimiento del programa.
- Controlar y evaluar el cumplimiento del programa.
- Pertener al Comité de Control de Riesgo Ejecutivo.
- Asignar responsabilidades a los distintos niveles de la Organización de la empresa.
- Fijación de medidas preventivas efectivas.
- Realizar una inspección planeada cada mes a las instalaciones de la empresa con la finalidad de implementar y mejorar continuamente el programa de Prevención de Pérdidas.

3.2. SUPERVISOR DE SEGURIDAD

En estrecha relación con el Gerente de la Empresa coordinarán la elaboración, ejecución y revisión del Programa de Salud Ocupacional.

- Velar por el cumplimiento del presente programa
- Archivar y registrar el presente Programa.

- Presentar a la jefatura al Gerente y/o Jefe del proyecto para su aprobación.
- Cumplir y hacer cumplir los procedimientos y normas de seguridad establecidos por la organización, de tal forma de poder mantener la normalidad de las operaciones.
- Mantener un programa de Charlas de Seguridad impartidas a todos los trabajadores.
- Exigir al personal el uso y cuidado apropiado de los elementos de protección personal.
- Capacitar y entrenar al personal a cargo en la forma correcta de ejecutar el trabajo.
- Realizar actividades de prevención de riesgos, con el objeto de mantener bajo control los riesgos asociados a las operaciones.
- Medir resultados e informar a sus superiores del avance.
- Auditar y realizar el seguimiento a las medidas correctivas generadas ya sea a través de un accidente o de las inspecciones, observaciones, cuasi accidente y normas implementadas en la empresa.

3.3. SUPERVISOR OPERATIVO

Cumplir y dar cumplimiento al presente programa, del mismo modo verificará que se ejecute los controles del mismo.

- Asegurar que el personal cumpla con el presente programa.
- Facilitar el EPP a sus colaboradores.
- Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- Medir resultados e informar a sus superiores del avance.
- Ejecutar liderazgo en campo.

3.4. TECNICOS

- Desarrollar las actividades cumpliendo el presente programa
- Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- Utilizar correctamente el Equipo de Protección Personal que se le asigne de acuerdo al trabajo que se encuentre realizando.
- Participar obligatoriamente en toda capacitación del presente programa.
- No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares.

4. ACTIVIDADES

4.1. Cero multas por incumplimiento de los aspectos legales de Seguridad y Salud Ocupacional.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|--|--|---------------|
| Revisión del correcto llenado de formatos de Seguridad (Reunión Grupal, ATS, IPERC, Matriz de Higiene, PET's, PETAR, Exámenes Médicos para Trabajos de alto riesgo, Hojas MSDS y HMISIII). | Supervisor Operativo / Supervisor de Seguridad | Diariamente |
| Revisión de Registro de Entrega de EPP | Supervisor de Seguridad | Mensual |
| Seguimiento al cumplimiento de fechas de entrega de proyectos | Jefe de Proyecto / Supervisor operativo | Mensual |

4.2. Charlas de Inicio de Semana

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------|
| Elaborar charlas de inicio de semana | Supervisor de Seguridad | Semanal |

4.3. Inspecciones de Seguridad y Observaciones de Tarea.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|---|-------------------------|---------------|
| Elaborar un cronograma de inspecciones. | Supervisor de Seguridad | 15-08-2021 |
| Elaborar un cronograma de Observaciones de Tarea. | Supervisor de Seguridad | 16-08-2021 |
| | | |

4.4. Charlas de seguridad de Matriz de Riesgos de Seguridad y Riesgos a la Salud, así como también los PET's.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|---|------------|-------------|
| Difundir en las charlas de inicio de labores los PET's, Matriz de Riesgos a la Seguridad y Riesgos a la Salud | Supervisor | Diariamente |

4.5. Monitoreo, seguimiento y control documentario de exámenes médicos.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|--|--|---------------------|
| Realizar un monitoreo y seguimiento al personal nuevo para el levantamiento de las observaciones y recomendaciones del examen médico pre-ocupacional | Jefe de Proyecto/ Supervisor de Seguridad / Supervisor Operativo | Mensual |
| Realizar un examen médico anual a los trabajadores | Recursos Humanos | Anual |
| Realizar examen médico de salida. (Trabajadores que terminen vínculo laboral con la empresa) | Recursos Humanos | Según sea requerido |
| Programar exámenes médicos para Trabajos en Altura | Supervisor de Seguridad / Supervisor Operativo | Según sea necesario |
| Mantener un archivo actualizado de exámenes médicos | Recursos Humanos | Continuo |

4.6. Implementar un cronograma de simulacros y asegurar el 100% del cumplimiento del mismo.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|--|-------------------------|------------|
| Elaborar un cronograma de simulacros (Primeros Auxilios, Tormentas Eléctricas, | Supervisor de Seguridad | 21-08-2021 |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Respuesta a emergencias) | | |
|--------------------------|--|--|

4.7. Capacitar a toda la línea de Supervisión y al 50% del personal operativo en los cursos de Lucha contra incendios y Primeros auxilios.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|--|-----------------------------|---------------------|
| Programar en cursos de capacitación a la línea de Supervisión y al 50% del personal operativo en cursos de Lucha contra Incendio y Primeros auxilios | Gerencia / Jefe de Proyecto | Hasta el 30-08-2021 |

4.8. Programa de inspección y mantenimiento a los equipos extintores portátiles.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|--|-------------------------|------------|
| Elaborar un programa de inspección y mantenimiento a los equipos extintores portátiles | Supervisor de Seguridad | 26-08-2021 |

4.9. Capacitación interna en MATPEL, Hojas MSDS, Etiquetas HMIS III.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|---|-------------------------|---------|
| Elaborar una capacitación interna al personal de supervisión y operativos referente a MATPEL, Hojas MSDS y Etiquetas HMIS III | Supervisor de Seguridad | Mensual |

4.10. Manejo de desechos electrónicos.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|--|------------|------------|
| Contar con contenedores para almacenamiento de los desechos electrónicos | Supervisor | 30-08-2021 |

4.11. Manejo de Productos Químicos.

| QUE | QUIEN | CUANDO |
|--|------------|---------|
| Todo producto químico deberá contar con su hoja MSDS y etiqueta HMIS. Difundir la hoja MSDS antes de cada uso de un producto químico. | Supervisor | Mensual |

GLOSARIO

- **Actividad:** Trabajo específico cuyo riesgo va ser evaluado.
- **Accidente:** Evento no deseado que ocasiona daños a la persona, a la propiedad, al proceso o al medio ambiente.
- **Accidente de trabajo:** Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- **Área de Parqueo:** Lugar autorizado y señalizado para el estacionamiento de vehículos o equipos móviles.
- **Causas Inmediatas:** Actos y condiciones subestándar que causan directamente los incidentes y/o accidentes.
- **Causas Básicas:** Factores personales y laborales que permiten que existan actos y condiciones subestándar.
- **Consecuencia:** Los resultados/impactos de un evento.
- **Control de Riesgo:** Acción con la que se espera administrar el riesgo.
- **Detector Fijo de Tormentas Eléctricas:** Detector ubicado en las instalaciones del Centro de Control y Comunicaciones del área de Security, que es utilizado para detectar la presencia de tormenta eléctrica y posteriormente dar la alerta.
- **Detector Portátil de Tormentas Eléctricas:** Detector utilizado por el personal que se encuentra fuera del ámbito de influencia del Detector Fijo de Tormenta Eléctrica.
- **Energía:** Capacidad de un cuerpo o sistema para ejercer fuerzas sobre otros cuerpos o sistemas o entre sus propios subsistemas. Capacidad de una fuerza para hacer un trabajo.

- **Evento:** Situación que podría ocurrir fuera de los parámetros normales.
- **Facilitador:** Persona capacitada en Gestión de Riesgos que asesora el proceso de evaluación de riesgo.
- **Gestión de Riesgos:** Identificar, evaluar, controlar, comunicar y monitorear el riesgo de las actividades o tareas continuamente dentro de un área específica en forma sistemática.
- **Identificación de Eventos:** Proceso en el cual debe determinarse los eventos para cada actividad.
- **Incidente:** Evento no deseado relacionado con el trabajo que resulta o tiene el potencial de resultar en daño personal (lesión, enfermedad, fatalidad), daños materiales o pérdidas en el proceso.
- **Incidente con Pérdida:** Es todo incidente que resulta en daño personal (lesión, enfermedad, fatalidad), daños materiales o pérdidas en el proceso. Este tipo de incidente también es denominado accidente según el D.S. 055-2016 EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
- **Incidente sin Pérdida:** Es todo incidente que no resulta en daño personal (lesión, enfermedad, fatalidad), daños materiales o pérdidas en el proceso. Este tipo de incidente también es denominado cuasi-pérdida.
- **Incidente con Lesión Fatal:** Suceso resultante en lesión(es) que produce(n) la muerte del trabajador, al margen del tiempo transcurrido entre la fecha del incidente y la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (D.S. 055-2016-EM, Accidente Mortal).
- **Informe Preliminar de Incidente:** Informe enviado por el área de Seguridad y Salud Ocupacional para comunicar a las demás áreas, de manera preliminar, la ocurrencia de un Incidente, así como de las acciones correctivas inmediatas a aplicarse.
- **Informe Final de Investigación de Incidente:** Informe preparado por los niveles de supervisión del área donde ha ocurrido el incidente, en el cual se analizan las causas básicas y definen las acciones preventivas/correctivas para evitar eventos similares.
- **Jaula de Faraday:** Es un recinto cerrado formado por cubiertas metálicas o por un enrejado de mallas apretadas que impide en el interior la influencia de los campos eléctricos exteriores.
- **Objetivo del Riesgo:** Riesgo que se obtiene después de aplicar los controles adicionales aceptados para riesgos residuales altos y extremos.
- **Peligro:** Fuente potencial de daño o pérdida. Directamente relacionado a la energía.
- **Pérdida:** Consecuencia de un evento (Daño a las personas, propiedad, proceso, área de trabajo).
- **Prevención de Accidentes:** Es la combinación razonable de políticas, estándares, procedimientos y prácticas en el contexto de la actividad minera, para alcanzar los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional del empleador.
- **Probabilidad:** Posibilidad de que un evento específico ocurra.

- **Registro de Riesgos:** Formato en el que se registra la información de las evaluaciones de riesgos basadas en equipos.
- **Riesgo:** Medida de la Probabilidad y Consecuencia de efectos adversos (Pérdidas).
- **Riesgos Inaceptables:** Riesgos extremos y altos determinados durante las evaluaciones de riesgos.
- **Riesgo Residual:** El riesgo que queda después de haber considerado todas las medidas actuales de control.

Anexo 7. Plan de acción



INGENIERÍA Y
TELECOMUNICACIONES PERÚ

Plan de Acción

INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ

I. Introducción

Uno de los retos que enfrentan hoy las empresas es conservar sus recursos humanos, físicos y financieros, todo ello involucra un grado de riesgo, el control progresivo y continuo de estos riesgos es el resultado de la implementación y mantenimiento de un programa o sistema de gestión de seguridad que se traduce en la formación de una **CULTURA DE SEGURIDAD: CERO DAÑOS**.

Si los empleados están debidamente entrenados y motivados son un gran activo para el negocio y fundamentales para el éxito en alcanzar un ambiente seguro. Deben ser orientados para garantizar que una actitud positiva hacia la seguridad es la norma fundamental del trabajo.

La capacitación y entrenamiento periódico del personal, que desarrolla trabajos en nuestra zona de operaciones y en oficinas, resulta esencial para prevenir emergencias y asegurar la efectividad del presente plan de fundamental importancia. Para dichos fines, podrán usarse folletos, afiches, charlas breves, proyecciones, conferencias, cursos, etc.

El propósito de este plan es establecer los lineamientos para que los empleados de ITEL PERÚ y sus contratistas reciban el entrenamiento basado en la identificación de necesidades asociados a los riesgos de seguridad, salud ocupacional y de nuestro sistema de gestión.

II. Objetivos

El objetivo de la capacitación es impartir instrucción, modificar conductas y sensibilizar al personal de obra y operaciones (Contratista y subcontratistas), en aspectos de salud, medio ambiente. Mejoramiento continuo de la cultura de seguridad a través de la formación de una actitud proactiva en los empleados de la empresa, no solo en el lugar de trabajo, sino en la vida diaria.

La instrucción apuntará a crear mayor conciencia preventiva en todos, sin distinción de cargos y/o funciones.

Establecer las funciones y responsabilidades de los miembros del Comité de Manejo de Crisis.

Identificar los recursos necesarios para una respuesta efectiva en caso de emergencias.

III. Alcance

Este procedimiento aplica a los empleados administrativos y operativos de la empresa ITEL PERÚ

IV. Definiciones

- **Capacitación**

Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.

- **Empresa Contratista de Actividades Conexas**

Es toda persona natural o jurídica que realiza actividades auxiliares o complementarias a la actividad minera por encargo del titular minero.

- **Inducción**

Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide en:

- **Inducción General.** - Es la presentación al trabajador, con anterioridad a la asignación al puesto de trabajo, de la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas, prácticas generales y el ambiente laboral de la empresa.

- **Inducción del Trabajo Específico.** - Es la orientación al trabajador respecto de la información necesaria a fin de prepararlo para el trabajo específico.

- **Inducción para Visitantes.** - Es una inducción proporcionada a los visitantes o personal temporal (Trabajadores que permanezcan menos de 14 días y que no realicen actividades críticas) antes de su ingreso a la operación.

- En el caso de las visitas, se deberá realizar una inducción general no menor a una (01) hora.

- **Competencia**

Conjunto de habilidades, conocimiento y actitudes en términos de educación, capacitación y/o experiencia para realizar un trabajo seguro.

- **Entrenamiento Básico en Salud y Seguridad Ocupacional a la Línea de Supervisión.** Es el entrenamiento exigido para la línea de supervisión, de ITEL Perú.

- **Entrenamiento Específico de Salud y Seguridad Ocupacional.** Es un programa dirigido a los trabajadores de acuerdo a su puesto de trabajo.

- **Matriz de Cursos de Entrenamiento en Salud y Seguridad Ocupacional.** Relación de cursos que debe llevar y cumplir el trabajador de acuerdo a su puesto de trabajo.

V. Recursos

Para el desarrollo del programa se cuentan con los siguientes recursos:

5.1 Recurso humano:

Personal de ITEL PERÚ jefes de área, supervisores y trabajadores calificados

5.2 Recursos materiales, tecnológicos e infraestructura:

- Sala de capacitación, equipadas con pizarras, sillas y mesas
- Equipo de proyección multimedia
- Computadora portátil
- Fotocopiadora
- Impresora a color
- Material de escritorio
- Internet.

VI. Documentación

Como material de consulta y marco de orientación se cuenta con la siguiente documentación:

- Legislación vigente en materia de seguridad, entre otras: DS 055 -2016-EM, LEY 29783.
- Reglamento Interno de Seguridad
- Plan de Respuesta a Emergencias
- Manuales, procedimientos e instructivos del Sistema de Gestión de Seguridad
- Manuales de fabricante.
- MSDS de productos químicos
- Literatura de seguridad.

VII. Responsabilidades

- **Gerencia General:** Es responsable de aprobar el presente plan de acción, asimismo dispone a través de las gerencias de área su cumplimiento y control.
- **Gerencias de Área:** Son responsables de la administración del programa de capacitación en seguridad de la empresa en sus correspondientes áreas.
- **Jefes y Supervisores:** Ejecutan las actividades programadas en el programa de capacitación. Registran cada actividad realizada y elevan copia de estos a la Oficina de Seguridad.
- **Supervisor de Seguridad:** Es responsable de supervisar el cumplimiento del programa, asesorar y apoyar en la ejecución de las actividades programadas. Mantiene un archivo con los registros de capacitación.

- **Trabajadores en general:** Tienen la responsabilidad de participar en las actividades programadas y firmar su asistencia en los registros correspondientes.

VIII. Control de la ejecución

El Control será realizado por el supervisor de seguridad, y las Gerencias de Área y en forma facultativa los miembros del Comité de Seguridad. Este se realizará en forma mensual y consistirá en la revisión de los registros, entrevista con el personal y resultados obtenidos

IX. Acciones de Capacitación

La empresa organizará charlas de capacitación de seguridad y ambiental dirigidas a todo el personal involucrado en el proyecto. Estas incidirán sobre la importancia de la seguridad, protección de los recursos naturales, relaciones comunitarias y el compromiso ambiental y social asumido por la empresa en este proyecto.

Se implementará material electrónico como elemento de consulta para todos los interesados.

X. Inducción General en seguridad

Todo el personal que trabaje o visite un sitio de trabajo deberá recibir inducción de conformidad con el procedimiento de HSEC-HUDBAY de Entrenamiento y las regulaciones peruanas como el Decreto supremo 055-2010 y sus modificaciones, los cuales incluyen lo siguiente:

- Inducción en sitio.
- Inducción para trabajos específicos.

Se requiere capacitación y certificados de competencia reconocidos a nivel nacional para el personal que realizará:

- Trabajo en Altura
- Trabajo en Espacios Confinados
- Aparejos y Uso de Eslingas
- Operación de Grúas
- Andamiaje
- Plataformas de Trabajo Elevadas
- Capacitación en Primeros Auxilios.
- Respuesta a Emergencia y Rescate.

Dichos certificados serán provistos por la empresa.

10.1 Inducción para Visitantes

En el caso de las visitas, se deberá realizar una inducción general no menor a una (01) hora.

El responsable de la visita se asegurará que el invitado reciba la Inducción para visitantes de la empresa minera antes de ingresar a las instalaciones.

El responsable de la visita se asegurará que el invitado tenga el equipo de protección personal apropiado y cumpla con las reglas y regulaciones de seguridad mientras dure la visita.

10.2 Capacitación continua

La empresa capacitará a sus empleados de acuerdo a la matriz descrita en el anexo 14B del DS-055- 2016 TR y obtener el certificado externo por cada empleado solicitado para los primeros 5 cursos de la matriz.

Se deberá capacitar **semestralmente** a los trabajadores sobre temas de:

- **Ergonomía:** diseño del lugar de trabajo, posición en el lugar de trabajo, manejo manual de materiales, movimiento repetitivo ciclos de trabajo-descanso, sobrecarga perceptual y mental.
- **Uso de Protección Auditiva**, charlas de retroalimentación Protección Auditiva.
- **Uso de Respiradores**, charlas de retroalimentación del Protección Respiratoria. (en el caso de ser necesario)

Se deberá capacitar mensualmente a los trabajadores sobre temas de Radicación Solar y cuidado de la piel, tanto en el trabajo como en la vida cotidiana.

- **Reunión de Seguridad Diaria de 5 minutos:** Reunión diaria, de cinco minutos de duración, con los trabajadores antes de iniciar los trabajos o cuando se efectúe algún cambio al trabajo normal para proporcionar la información necesaria sobre los riesgos del trabajo a realizar.
- **Reunión de Seguridad Mensual:** Reunión mensual, de una hora de duración, para exponer temas generales de Seguridad y Salud Ocupacional a un grupo de trabajadores.

Se elaborará un plan mensual de charlas de seguridad y salud cuyo dictado involucre temas específicos a los riesgos inherentes a cada actividad realizada por los trabajadores.

Difusión de los estándares de uso de los Equipos de Protección Personal.

Difusión de los planes de contingencia al presentarse alguna emergencia.

Difusión del Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo a todo el personal involucrado en el proyecto.

- **Educación audiovisual:** proyectar en forma paralela a los programas de charlas de seguridad, cintas de video con temas relacionados a la prevención de riesgos y control de pérdidas.
- **Evaluación de la Efectividad del Entrenamiento:** La efectividad de los programas de entrenamiento deberá medirse y revisarse por medio de lo siguiente:

Evaluando la calidad del entrenamiento impartido (ejemplo: uso de cuestionarios, evaluaciones de curso y exámenes después del entrenamiento). Por parte del área de Gestión de Talento y Entrenamiento.

Observando y evaluando las prácticas de trabajo y/o lugares de trabajo, y Los análisis de accidentes/incidentes que identifiquen al entrenamiento como una causa básica o subyacente.

| PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SEMANAL – ITEL PERÚ | | |
|---|----------------|--|
| MESES | SEMANAS | TEMAS |
| Ago-21 | 1° | Introducción al programa de seguridad |
| | 2° | Flujo de comunicaciones en caso de emergencias |
| | 3° | Difusión del reglamento interno de SST |
| | 4° | Difusión del plan de emergencias |
| Set-21 | 1° | Llenado de formatos ATS |
| | 2° | Tormentas eléctricas |
| | 3° | Maniobras de izaje con Grúas |
| | 4° | Uso de escaleras portátiles |
| Oct-21 | 1° | Procedimientos de trabajo seguro |
| | 2° | Manejo defensivo |
| | 3° | Trabajo con energía eléctrica |
| | 4° | Uso adecuado de Bloqueador solar |
| Nov-21 | 1° | Orden y limpieza en el área de trabajo |
| | 2° | Reporte de incidentes y accidentes |
| | 3° | Posicionamiento para levantar carga |
| | 4° | Motivación y liderazgo |
| Dic-21 | 1° | Riesgos en Oficina |
| | 2° | Control y manipuleo de materiales y sustancias peligrosas |
| | 3° | Riesgos y Peligros |
| | 4° | Uso adecuado de Bloqueador solar |
| Ene-22 | 1° | Bloqueo y etiquetado de seguridad |
| | 2° | Riesgos de caídas (uso escalera, orden y aseo en superficies de trabajo) |
| | 3° | Uso adecuado de EPP's |
| | 4° | Cuida tus manos |
| feb-22 | 1° | Cuidado del medio ambiente |
| | 2° | Significado y uso del código de señales y colores |
| | 3° | Riesgos Ergonómicos |
| | 4° | Llenado de formatos ATS |
| Mar-22 | 1° | Actos y condiciones Sub-estándares |
| | 2° | Reporte de incidentes y accidentes |
| | 3° | Trabajo libre de Alcohol y drogas |
| | 4° | Reporte de incidentes y accidentes |
| Abr-22 | 1° | Bloqueo y señalización |
| | 2° | Contaminación de los suelos |

| | | |
|---------|----|--|
| | 3° | Ergonomía |
| | 4° | Reciclado de residuos sólidos |
| May-22 | 1° | Manejo de herramientas manuales |
| | 2° | Exceso de confianza |
| | 3° | Posicionamiento para levantar carga |
| | 4° | El agua es vida |
| Jun-22 | 1° | Que es la línea de fuego |
| | 2° | Manipulación de materiales peligrosos |
| | 3° | La fatiga como causa de accidentes de trabajo. |
| | 4° | Uso del teléfono celular |
| Jul- 22 | 1° | Orden y limpieza |
| | 2° | Los valores |
| | 3° | Cuidando mis ojos |
| | 4° | Regla de oro para mantener tu peso |
| Ago-22 | 1° | Cuidado de manos |
| | 2° | Ojos en el camino |
| | 3° | Tormentas eléctricas |
| | 4° | Excavaciones |
| Set- 22 | 1° | Análisis de trabajo seguro |
| | 2° | Señalización de obras |
| | 3° | Gestión de residuos sólidos |
| | 4° | Uso de botiquines de primeros auxilios |

ANEXO N° 14-B

MATRIZ BÁSICA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL MINERA

| | 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 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------|-------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|----------------|-----------------------------------|--|---------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| | Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional basada en las Normas Nacionales. | Investigación y reporte de Incidentes | Inspecciones de Seguridad | IPERC | Legislación en Seguridad Minera | Trabajos en Altura | Trabajos en Espacios Confinados | Trabajos en Caliente | Manejo Defensivo | Auditorías de Seguridad | Salud Ocupacional y Primeros Auxilios | Entrenando al Entrenador | Prevención y Protección Contra Incendios | Seguridad con Explosivos | Rescate Minero | Sistema de comando de emergencias | Elaboración de Estándares Generales y Operativos | Elaboración de PETS | Prevención de Accidentes con Gases | Seguridad en la Oficina | Prevención de Calda de Rocas | Seguridad con Herramientas Manuales | Seguridad con Herramientas Eléctricas | Seguridad Eléctrica | Liderazgo y Motivación. | Seguridad Basada en el Comportamiento |
| Horas mínimas de duración de los cursos | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 16 | 16 | 8 | 8 | 40 | 4 | 32 | 8 | 8 | 32 | 16 | 24 | 24 | 4 | 4 | 16 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| Gerentes y Superintendentes de todas las áreas | CO | CO | CO | CO | CO | X | X | X | X | CO | CO | X | CO | X | X | X | CO | CO | X | X | X | X | X | X | CO | X |
| Gerente del Programa de Seguridad | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO | CO |
| Ingeniero Supervisor | CO | CO | CO | CO | CO | X | X | X | X | X | CO | X | CO | X | X | X | CO | CO | X | X | X | X | X | X | CO | X |
| Técnico Supervisor | CO | CO | CO | CO | CO | X | X | X | X | X | CO | X | CO | X | X | X | CO | CO | X | X | X | X | X | X | CO | X |
| Personal Administrativo de la UM | CO | CO | CO | CO | CO | X | X | X | X | X | CO | X | CO | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Conductores de vehículos y equipos mineros móviles | CO | CO | CO | CO | CO | X | X | X | CO | X | CO | X | CO | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Trabajador Minero | CO | CO | CO | CO | CO | X | X | X | X | X | CO | X | CO | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

NOTAS

1. Curso Obligatorios (CO) para todo el universo de trabajadores de la Empresa Minera, incluidos las contratistas mineras y actividades conexas
2. Cursos Condicionales (X) : Son obligatorios según la actividad que realice.
3. Los cursos del numeral 1 al 5 serán dictados por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia y externas a la organización.

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|--|
| | | |
| Supervisor HSE – OPERACIONES - ITEL PERÚ | Supervisor de Obra - OPERACIONES - ITEL PERÚ | Jefe de Operaciones - OPERACIONES - ITEL PERÚ |

Anexo 8. Reporte de incidentes y registro de accidentes

| | | | | |
|---|--|---|------------------------------------|--|
|  <p>INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ</p> | | REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional | | |
| <h2>ACCIDENTE CON TIEMPO PERDIDO</h2> <p>AFECTADO: _____</p> <p>LUGAR DEL EVENTO / REFERENCIA DEL LUGAR DEL EVENTO</p> <p style="text-align: center;">___ DE _____ DEL 20___ – __:___ HORAS</p> | | | | |
| EQUIPO DE INVESTIGACIÓN | | | | |
| PARTICIPANTES | NOMBRE | POSICIÓN | DEPARTAMENTO / COMPAÑÍA | |
| LIDER | | | | |
| ÍNDICE | | | | |
| RESUMEN EJECUTIVO | ANTECEDENTES HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN INTERNA | | PÁGINA 2 PÁGINA 3 | |
| SECCIÓN 1 | DATOS GENERALES: • TIEMPO, LUGAR Y FECHA DEL EVENTO • DETALLES DE LA VÍCTIMA / OPERADOR DEL VEHÍCULO • DETALLES DE VEHÍCULO / EQUIPO AFECTADO | | PÁGINA 4 | |
| SECCIÓN 2 | CALIFICACIÓN DEL EVENTO | | PÁGINA 4 | |
| SECCIÓN 3 | INFORMACIÓN MÉDICA – PERITAJES DE DAÑOS | | PÁGINA 4 | |
| SECCIÓN 4 | DESCRIPCIÓN DEL EVENTO | | PÁGINA 5 | |
| SECCIÓN 5 | INVESTIGACIÓN & ACCIONES CORRECTIVAS | | PÁGINA 7 | |
| SECCIÓN 6 | APROBACIÓN & CIERRE DE LA INVESTIGACIÓN | | PÁGINA 8 | |
| SECCIÓN 7 | ANEXOS 7.1 DOCUMENTOS A. NOTIFICACIÓN DE INCIDENTE - ACCIDENTE B. FOTOS | | PÁGINA 9 PÁGINA 10 PÁGINA 11 | |

| | | | | |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| DOCUMENTO N° | REVISIÓN | FECHA EMISIÓN | PÁGINA | DOCUMENT REF. |
| SSO-001 | 1.0 | 01/2021 | 1 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | |

| | |
|---|---|
|  <p>INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ</p> | <p>REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional</p> |
|---|---|

ANTECEDENTES

| DOCUMENTO N° | REVISION | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| SSO-001 | 1.0 | 01/2021 | 2 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | |




REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE
Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional

Hallazgos de la Investigación Interna

ND

| DOCUMENTO N° | REVISION | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| SSD-001 | 1.0 | 01/2021 | 3 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------------|--------------------------|---------------------|
|  | | REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional | | | |
| SECCION 1 – GENERAL | | | | | |
| TIEMPO, LUGAR Y FECHA DEL ACCIDENTE | | | | | |
| FECHA DEL ACCIDENTE | | TIEMPO (24 HR) | | | |
| COMPañIA | | TURNO DE TRABAJO | Día (07:00 – 19:00) | NOCHE (19:00 – 07:00) | |
| DEPARTAMENTO | | LUGAR | | | |
| DETALLES DE LA PERSONA ACCIDENTADA (OPERADOR DEL VEHÍCULO O EQUIPO) | | | | | |
| NOMBRE | | DNI / CARNE DE EXTRANJERIA BREVETE | | | |
| NACIONALIDAD | | STATUS (X) | COMPañIA | EMPRESA ESPECIALIZADA | OTRO |
| EDAD | | Nº DE HIJOS | ND | ESTADO CIVIL | CONVIVIENTE |
| POSICIÓN | | EXPERIENCIA | | SERVICIO | |
| CERTIFICADO DE DOSAJE ÉTILICO | NA | RECORD DE CONDUCIR | NA | | |
| DETALLES DEL VEHÍCULO / EQUIPO DAÑADO | | | | | |
| MARCA | NA | MODELO | NA | | |
| PLACA | NA | AÑO / COLOR | NA | | |
| MOTOR | NA | SERIE | NA | | |
| SECCION 2 – CALIFICACION DEL EVENTO | | | | | |
| 1 | MORTAL | 3 | ACCIDENTE LEVE | 5 | DAÑO A LA PROPIEDAD |
| 2 | ACCIDENTE INCAPACITANTE | 4 | ACCIDENTE AMBIENTAL | 6 | INCIDENTE |
| SECCION 3 – INFORMACION MEDICA (Para ser completada por el Médico) – PERITAJE DE DAÑOS | | | | | |
| PARTE DEL CUERPO AFECTADA | | TIPO DE LESION | | | |
| DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN: | | | | | |
| | | | | | |
| MEDICO TRATANTE | | DATE | 02.10.12 | SIGNATURE | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS | | | | | |
| DAÑOS: | | | | | |
| • | | | | | |

| | | | | |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| DOCUMENTO Nº | REVISION | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
| SSD-001 | 1.0 | 01/2021 | 4 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERIA Y TELECOMUNICACIONES PERU | | | | |

| | |
|---|---|
|  <p>INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ</p> | <p>REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional</p> |
|---|---|

| SECCION 4 - DESCRIPCION DEL EVENTO | | | |
|--|----------------|-------------------------------|---------------|
| DESCRIBIR EL ACCIDENTE CONTESTANDO LAS SIGUIENTES PREGUNTAS: | | | |
| QUE PASO? | DONDE SUCEDIO? | QUIEN O QUIENES PARTICIPARON? | COMO SUCEDIO? |
| | | | |

| SECCION 5 – INVESTIGACION | |
|---|--|
| LISTA DE FACTORES CONTRIBUYENTES AL ACCIDENTE | |
| ACTOS INSEGUROS | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| CONDICIONES INSEGUROS: | |
| | |
| | |
| | |

| DOCUMENTO N° | REVISION | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| SSO-001 | 1.0 | 01/2021 | 5 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | |

| | |
|---|---|
|  | <p>REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional</p> |
|---|---|

| | |
|-----------------------------|--|
| FACTORES PERSONALES: | |
| | |
| | |
| | |
| FACTORES DE TRABAJO: | |
| | |
| | |

| DOCUMENTO Nº | REVISION | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
|--------------|----------|---------------|--------|---------------|
| SSO-001 | 1.0 | 01/2021 | 6 | NA |

PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ

| | |
|---|---|
|  <p>INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ</p> | <h2>REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE</h2> <p>Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional</p> |
|---|---|

| ACCIONES CORRECTIVAS (ASEGÚRESE QUE LAS ACCIONES CORRECTIVAS INDICADAS SON PARA LAS CAUSAS IDENTIFICADAS) | | | |
|---|-------------|-------|----------------|
| ACCIONES CORRECTIVAS INMEDIATAS EJECUTADAS | RESPONSABLE | PLAZO | FECHA REVISIÓN |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ACCIONES CORRECTIVAS PERMANENTES REQUERIDAS | | | |
| ENTRENAMIENTO | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ESTANDARES – PROCEDIMIENTOS | | | |
| | | | |

| DOCUMENTO Nº | REVISIÓN | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| SSO-001 | 1.0 | 01/2021 | 7 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | |

| | |
|---|---|
|  <p>INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ</p> | <h2>REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE</h2> <p>Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional</p> |
|---|---|

| SECCION 6 – APROBACION Y CIERRE DE LA INVESTIGATION | | | | |
|--|--|-------|----------|-------|
| APROBADO POR EL LIDER DEL EQUIPO DE INVESTIGACION | | | | |
| (SE DEBE RESPONDER SI A LAS SIGUIENTE PREGUNTAS ANTES DE APROBAR LA INVESTIGACION) | | | | |
| 1 | LOS FACTORES CONTRIBUYENTES Y LAS CAUSAS RAZ HAN SIDO IDENTIFICADOS? | SI | NO | |
| 2 | LAS ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS SON ADECUADAS Y ESTAN IDENTIFICADOS LOS RESPONSABLES DE EJECUTARLAS? | SI | NO | |
| 3 | ESTAS ACCIONES SON SUFICIENTE PARA PREVENIR LA RECORRENCIA DEL INCIDENTE? | SI | NO | |
| EN CASO HAYA RESPONDIDO SI A LAS 3 PREGUNTAS. LUEGO FIRME LA INVESTIGACION APROBANDOLA | | | | |
| EN CASO HAYA RESPONDIDO NO A CUALQUIER PREGUNTA, LA INVESTIGACION DEBE SER REVISADA. PROCESA DE NUEVO DESDE LA SECCION 4 | | | | |
| NOMBRE | | FECHA | | FIRMA |
| CIERRE POR EL GERENTE GENERAL | | | | |
| (ASEGURARSE QUE TODAS LAS ACCIONES CORRECTIVAS HAN SIDO COMPLETADAS ANTES DE CERRAR LA INVESTIGACION) | | | | |
| COMENTARIOS: | | | | |
| | | | | |
| NOMBRE | JUAN MCRAN | FECHA | 02.10.12 | FIRMA |

| DOCUMENTO Nº | REVISION | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| SSO-001 | 1.0 | 01/2021 | 8 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | |

| | |
|--|---|
|  INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional |
|--|---|

ANEXOS

| DOCUMENTO N° | REVISION | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| SSO-001 | 1.0 | 01/2021 | 9 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | |

| | |
|---|---|
|  <p>INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ</p> | <p>REPORTE DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE Coordinación de Salud y Seguridad ocupacional</p> |
|---|---|

| |
|---|
| ANEXO 7.1 DOCUMENTACION: A. Notificación del Incidente - Accidente |
| |


| |
|---|
| ANEXO 7.1 DOCUMENTACION: A. Foto 1 |
| |

| |
|---|
| ANEXO 7.1 DOCUMENTACION: B. Informe de Accidente |
| |


| |
|---|
| ANEXO 7.1 DOCUMENTACION: B. Informe de Accidente |
| |

| |
|---|
| ANEXO 7.1 DOCUMENTACION: B. Informe de Accidente |
| |


| DOCUMENTO N° | REVISION | FECHA EMISION | PAGINA | DOCUMENT REF. |
|--|----------|---------------|--------|---------------|
| SSO-001 | 1.0 | 01/2021 | 10 | NA |
| PREPARADO PARA USO INTERNO DE INGENIERIA Y TELECOMUNICACIONES PERU | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|------------------|----------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------|--------------------------|---------|
|  | | Nombre <h3 style="text-align: center;">Notificación de Incidente-Accidente</h3> | | | | | | Fecha de Emisión: | | | | |
| <h2 style="margin: 0;">ESTE REPORTE DEBERA SER ENTREGADO DENTRO DE LAS 24 HORAS POSTERIORES AL EVENTO</h2> | | | | | | | | | | | | |
| Clasificación del Evento | | | Fecha del evento | | | Día | | Hora | | | | |
| Lugar del evento | | Empresa | | | | | | Relación | | | | |
| Departamento involucrado | | | Reportado por | | | Puesto | | | | | | |
| Afectado o Involucrado | | | Edad | Sexo | Antigüedad en la empresa | | | | | | | |
| Puesto | | Antigüedad en el puesto | | Jefe Inmediato | | | | | | | | |
| Daños Personales | | | | | | Infraestructura dañada | | | | | | |
| Parte del cuerpo afectada | | Tipo de Lesión | | | | | | | | | | |
| Descripción del Evento | | | | | | Tipo de Evento | | | | | | |
| Consecuencias y Severidad del Evento | | | | | | | | | | | | |
| Lesión/Enfermedad | Ambiente | | Infraestructura | | Automovilístico | | Seguridad Física | | Imagen/Reputación | | Atención de las lesiones | |
| Real | Potencial | Real | Potencial | Real | Potencial | Real | Potencial | Real | Potencial | Real | Potencial | No hubo |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Causas Inmediatas (Condición-Acto Inseguro) | | | | | | | | | | | | |
| Factores | | | | | | | | | | | | |
| Acciones Inmediatas | | | | | | | | | | | | |
| Personal notificado sobre el evento | | | | | | | | | | | | |
| Nombre | | | Puesto | | | Nombre | | | Puesto | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| <h2 style="margin: 0;">FOTOS Y/O EVIDENCIAS</h2> | | | | | | | | | | | | |

Anexo 9 Capacitaciones Anexo 6 – Mensuales y Anexo 14B

|  | | REPORTE MENSUAL DE CAPACITACIONES | | | |
|---|-------|--|-------------|------------------|----------------|
| | | Empresa: | Mes: | Jan-20 | |
| N° | Fecha | Tema tratado en la capacitación | Instructor | N° Participantes | HH capacitadas |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |


C

|  REPORTE MENSUAL DE CAPACITACIONES ANEXO-14B | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------|-----------------------------|------------------|----------------|
| Empresa: | | | | Mes: | Jan-21 |
| N° | Fecha | Tema tratado en la capacitación | Instructor | N° Participantes | HH capacitadas |
| 1 | 1/31/2021 | Trabajos en Altura | HOSAS AUDITING Y CONSULTING | 5 | 8 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Anexo 10 Cronograma de charlas diarias


|  | | CRONOGRAMA DE CHARLAS DIARIAS DE SEGURIDAD | | |
|---|-----------|--|-----------|--|
| | | MES DE ENERO 2021 | | |
| HORA: 6.45am | | LUGAR: CAMPAMENTO FORTUNIA | | |
| FECHA | DÍA | ÁREA - EMPRESA | N° CHARLA | TEMA |
| 1/1/2021 | MARTES | PLAN VITAL | 01 | RIESGOS PSICOSOCIALES |
| 1/2/2021 | MIÉRCOLES | MEDIO AMBIENTE | 02 | IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES |
| 1/3/2021 | JUEVES | CONSTRUCCIONES | 03 | DISPOSITIVO DE PROTECCION AUDITIVOS |
| 1/4/2021 | VIERNES | RRCC | 04 | LA CONDUCTA INTELIGENTE |
| 1/5/2021 | SABADO | EMERGENCIAS | 05 | LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES |
| 1/6/2021 | DOMINGO | | | |
| 1/7/2021 | LUNES | GEOLOGIA | 06 | MOTIVACION Y LIDERAZGO |
| 1/8/2021 | MARTES | MANPOWER | 07 | RESPONSABILIDADES DE UN SUPERVISOR DE PRIMERA LINEA |
| 1/9/2021 | MIÉRCOLES | MEDIO AMBIENTE | 08 | MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL |
| 1/10/2021 | JUEVES | ADMINISTRACION | 09 | SE PUEDE APRENDER A DIRIGIR |
| 1/11/2021 | VIERNES | SOCIAL CAPITAL | 10 | CONOCIMIENTO |
| 1/12/2021 | SABADO | LOGISTICA | 11 | ANDAMIOS Y ESCALERAS DE MANO |
| 1/13/2021 | DOMINGO | | | |
| 1/14/2021 | LUNES | SECURITAS | 12 | MANEJO A LA DEFENSIVA |
| 1/15/2021 | MARTES | PLAN VITAL | 13 | LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |
| 1/16/2021 | MIÉRCOLES | MEDIO AMBIENTE | 14 | MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL |
| 1/17/2021 | JUEVES | CONSTRUCCIONES | 15 | RIESGOS PRIMARIOS EN OFICIOS DE LA CONSTRUCCION |
| 1/18/2021 | VIERNES | RRCC | 16 | MECANISMOS DE EVASION Y DEFENSA |
| 1/19/2021 | SABADO | EMERGENCIAS | 17 | ¿QUE SON LOS PRIMEROS AUXILIOS? |
| 1/20/2021 | DOMINGO | | | |
| 1/21/2021 | LUNES | GEOLOGIA | 18 | CONCEPTO DE RIESGO Y PERDIDA |
| 1/22/2021 | MARTES | COMUNICACIONES | 19 | SISTEMA DE CONTROL OPERACIONAL |
| 1/23/2021 | MIÉRCOLES | MEDIOAMBIENTE | 20 | LOCALIZACION Y EXPLOTACION DE CANTERAS Y BOTADEROS |
| 1/24/2021 | JUEVES | MANPOWER | 21 | LAS REGLAS DEL BUEN CONDUCTOR |
| 1/25/2021 | VIERNES | SOCIAL CAPITAL | 22 | EL PELIGRO DE LA RUTINA |
| 1/26/2021 | SABADO | ELECTRODATA | 23 | ¿NECESITA SUPERVISION? |
| 1/27/2021 | DOMINGO | | | |
| 1/28/2021 | LUNES | SECURITAS | 24 | LOS ACCIDENTES DUELEN MUCHO |
| 1/29/2021 | MARTES | SEGURIDAD | 25 | RIESGO INCONTROLADO, OBJETIVOS OPERACIONALES INCIERT |
| 1/30/2021 | MIÉRCOLES | MEDIOAMBIENTE | 26 | CONTAMINACION DE SUELOS |
| 1/31/2013 | JUEVES | INGENIERIA | 27 | ACCIDENTES SIN LESION |

Anexo 11 Reporte de Inducciones

|  INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ | | | | | | | REPORTE MENSUAL DE INDUCCIONES ANEXO 14 | |
|---|-------|-------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------|----------------|--|--|
| Empresa: | | | Mes: | | Jan-21 | | | |
| N° | Fecha | Nombre de participantes | Instructor | Lugar donde se dicto la inducción | N° Participantes | HH capacitadas | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Anexo 12 Entrega de EPP

CARDEX

| | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | CARDEX DE ENTREGA DE EPP | F001-ITELP-V001 | | | | | | | | | |
| Supervisor: | | Firma: | | | | | | | | | |
| Trabajador: | | Firma: | | | | | | | | | |
| ITEM | EPP | FECHA | FIRMA | FECHA | FIRMA | FECHA | FIRMA | FECHA | FIRMA | FECHA | FIRMA |
| Casco de seguridad | | | | | | | | | | | |
| Lentes de seguridad | | | | | | | | | | | |
| Lentes de seguridad tipo Googles | | | | | | | | | | | |
| Tapones auditivos | | | | | | | | | | | |
| Orejeras | | | | | | | | | | | |
| Respirador media casca | | | | | | | | | | | |
| Respirador tipo full face | | | | | | | | | | | |
| Filtros para polvo | | | | | | | | | | | |
| Cartuchos para gases | | | | | | | | | | | |
| Ropa para agua | | | | | | | | | | | |
| Mameluco de tela /jeans | | | | | | | | | | | |
| Barbiquejo | | | | | | | | | | | |
| Zapatos de seguridad | | | | | | | | | | | |
| Guantes de instrumentación | | | | | | | | | | | |
| Guantes de cuero | | | | | | | | | | | |
| Guantes de neopreno | | | | | | | | | | | |
| Lentes de soldar | | | | | | | | | | | |
| Bloqueador solar | | | | | | | | | | | |
| Cortaviento | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Anexo 13 Mapa de riesgos



| LEYENDA: | | | | | | | | | Equipo de Trabajo | Cargo | Fecha |
|----------|------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------------------------|-----------------|---|--|-------|
| | Riesgo Eléctrico | Caída mismo nivel | Radiación no ionizante | Riesgo de incendio | Riesgo Ergonómico | Caída de objetos | Uso obligatorio de techos de basura | Prohibido fumar | - Angel Rodríguez Cabanillas - Israel Caman Pesqueira - Gustavo Cornejo Arismendi | - Supervisor HSE - Coordinador TI - Coordinador TI | |

Anexo 14 plan de Emergencia



2021

PLAN DE EMERGENCIAS
INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES PERÚ



04/01/2021

1 MISION:

Nuestra gente es el recurso más importante y por ello nuestra misión es tomar todas las medidas posibles y razonables para administrar la seguridad, salud y bienestar de nuestros empleados en el trabajo de la manera más adecuada y positiva, desarrollando una cultura de seguridad y prevención, capacitando a los trabajadores de la empresa en el manejo de emergencias.

Actuar con seguridad preventiva durante una emergencia a fin de minimizar su consecuencia.

2 OBJETIVOS:

Los objetivos del presente Plan de Emergencias son:

- Proporcionar una respuesta eficaz a situaciones de emergencias.
- Proteger la vida de los trabajadores y daños que puedan ocurrir a las instalaciones o bienes de la empresa.
- Establecer un programa constante de preparación del personal para el control de emergencias y asegurar la disponibilidad de los equipos a emplear en estos casos.
- Establecer niveles de responsabilidad y apoyar la coordinación.
- Minimizar el efecto de las emergencias en el personal, las comunidades circundantes y el público.
- Minimizar el daño a la propiedad, los equipos y el medio ambiente, así como las pérdidas en los procesos que se deriven de las emergencias
- Proporcionar información adecuada para la posterior divulgación al público.

3 DEFINICIONES:

3.1. EMERGENCIA:

Emergencia es una situación de peligro o desastre que perturba parcial o totalmente las actividades de la empresa, que requiere una acción inmediata, y que afecta directamente a:

- Las personas: la salud y bienestar de los empleados y público en general.
- La propiedad.
- El proceso.
- El medio ambiente.
- La reputación de la empresa.

La emergencia no tiene que estar directamente relacionado con las operaciones de la empresa para afectar negativamente la reputación de ésta.

3.2. NIVELES DE EMERGENCIAS

- **Nivel 1**

Es aquella emergencia que puede ocurrir dentro o fuera de la propiedad de la empresa y que puede ser manejada y controlada por el personal del área afectada.

Son eventos con bajo potencial de daño y no requiere personal especializado, quedando a cargo del jefe del proyecto. Se avisará al responsable como fue su accionar.

- **Nivel 2**

Es aquella emergencia que puede ocurrir dentro o fuera de la propiedad de la empresa y que no puede ser manejada o controlada por el personal del área afectada, siendo necesario la intervención de otras áreas y del Equipo de Respuesta a Emergencias (bomberos, policía, entre otros).

PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA.

Toda persona que detecte una emergencia debe seguir la línea de comunicación de acuerdo al flujo grama adjunto al presente plan.

a. Comunicación en caso de emergencia (Supervisor, Trabajador)

- Celular de emergencia : 913032830

b. Comunicación en caso de emergencia

- Bomberos : 076-366787/ (076) 363333

En todos los casos la persona que informará de la emergencia deberá mantener la calma y deberá proporcionar la siguiente información:

- Naturaleza de la emergencia: personas /daño a la propiedad / pérdida en el proceso.
- Ubicación exacta del lugar de la emergencia.
- Nombre del accidentado y empleador al que pertenece.
- Tipo de accidente.
- Lesiones y daños que registras
- Necesidades de apoyo a la emergencia.

NO CUELGUE HASTA HABER DADO TODA ESTA INFORMACION Y MANTENGASE EN LINEA PARA CUALQUIER COORDINACION ADICIONAL

4 PROCEDIMIENTO:

4.1. EN CASO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE VEHICULAR:

Consideramos los siguientes niveles:

Nivel 1: Accidente vehicular sin heridos.

Nivel 2: Un solo herido grave o daños considerables a la propiedad.

Nivel 3: Múltiples heridos graves o por lo menos una fatalidad.

- Reportar la situación al centro de control de seguridad, llame a su supervisor de campo y supervisor de Prevención de Pérdidas, siga sus instrucciones
- Evalúe la situación determinando el número de personas heridas, la gravedad de las lesiones y que recursos se podrán necesitar para hacer frente a la emergencia.
- Si está en capacidad de hacerlo, proporcione primeros auxilios, de lo contrario espere al personal especializado. En caso de hemorragias haga presión en el punto por donde emana la sangre, con los apósitos estériles que se encuentran en botiquín de Primeros auxilios. Nunca hacer torniquetes.
- No mueva a las víctimas excepto si hubiese mayores daños.
- Evacue del área afectada, trasládese a una posición estratégica.
- No poner en riesgo su vida ni la de los rescatistas.
- Detener todas las operaciones en el área hasta que sea seguro reanudarlas.
- A no ser que sea absolutamente necesario, no muevan el vehículo hasta que se hayan establecido los hechos preliminares de la investigación.
- Comunicar al gerente de la empresa lo ocurrido.
- En el caso de que el evento genere algún tipo de residuos, se deberá seguir los procedimientos de Medio Ambiente.

4.2. PROCEDIMIENTO EN CASO DE OCURRENCIA DE ACCIDENTE CON HERRAMIENTAS MANUALES

- Reportar la situación al Centro de Control de Seguridad, llame a su supervisor de campo y supervisor de Prevención de Pérdidas, siga sus instrucciones
- Evalúe la situación: si hay heridas, la gravedad de las lesiones y que recursos se podrán necesitar para hacer frente a la emergencia.
- Si está en capacidad de hacerlo, proporcione primeros auxilios, de lo contrario espere al personal especializado. En caso de hemorragias haga presión en el punto por donde emana la sangre, con los apósitos estériles que se encuentran en botiquín de Primeros auxilios. Nunca hacer torniquetes.
- Si el personal está consciente y la herida no es mayor, llevarlo inmediatamente a la Unidad Medica más cercana.
- Comunicar al Gerente de la empresa lo ocurrido.

4.3. PROCEDIMIENTO EN CASO DE QUE EL PERSONAL SUFRA ELECTROCUCION

Rescate:

- Desconecte la energía general o desenchufe el equipo.
- De no poder, aíslese empleando calzado y guantes de goma.
- Si el hombre está pegado al cable, utilizar un palo seco y retirarlo.
- Si queda encima del cable, envolverle los pies con tela o ropa y jalarlo con un palo seco, verificando que no jale el cable.
- Si puede, actúe más rápido, cortando con un hacha aislada ambos lados del cable.
- En alta tensión, se debe cortar la energía en ambos sentidos (fusibles) y descargar la línea a tierra.
- Si quedara suspendido a cierta altura, verificar que la caída no ocasione más daño (colocar colchones, paja, manta).

4.4. PROCEDIMIENTO EN CASO DE AMAGO O INCENDIO.

Ante un amago de incendio, producido en las instalaciones, será la persona que lo detecta, la responsable de extinguirlo con los medios disponibles a su alcance si (extintores P.Q.S multipropósito), esta persona también tendrá la responsabilidad de dar la voz de alarma si el amago se escapa de control.

PASOS A SEGUIR

- Se debe cortar el suministro eléctrico y de gas.
- Antes de combatir el amago, se debe determinar la clase de fuego (A-B-C-D)
- El fuego debe atacarse de tal manera que jamás obstruya la salida.
- Siempre actuar de frente al fuego y a favor del viento.
- El extintor debe vaciarse dirigiendo el agente extintor a la base del fuego con movimiento de abanico.
- Controlado el amago, debe prestarse atención a los posibles rebrotes, removiendo los escombros, nunca suponer que el amago fue controlado.

- Si el amago se escapa de control, y no es posible extinguirlo con los medios disponibles, sin exponer la integridad física de los trabajadores, se deberá aislar el sector y dar aviso al supervisor de turno.
- Una vez controlado el amago, las personas involucradas deben informar a la cantidad de extintores utilizados, para que esto sean repuestos.

4.5. PROCEDIMIENTO AL PRESENTE EVACUACIONES.

- Conocer la ubicación de todas las salidas de emergencia de su área de trabajo, en especial aquella que está más próxima a usted.
- Cuando suene la alarma de evacuación de su área, detenga su trabajo e inmediatamente diríjase en forma ordenada al Punto de Reunión (evacuación) designado. Por ningún motivo los empleados intentarán dirigirse a un área más lejana circulando a través de un edificio que está siendo evacuado.
- Si usted es el empleado más antiguo, deberá hacerse cargo del recuento del personal presente, determinar la ubicación física del personal ausente en el área e informar al supervisor inmediato.
- Es obligatorio obedecer y hacer caso a TODAS las alarmas e instrucciones.
- Cuando usted abandone su lugar de trabajo, ABRA TODAS LAS PUERTAS Y VENTANAS. Use su criterio si tiene suficiente tiempo, cierre las válvulas, apague los equipos, computadoras, equipos de oficina y luces; proteja la información confidencial cerrando con llave los escritorios y archivadores.
- Si usted es la última persona en abandonar el área, compruebe que no haya personal en las áreas de trabajo, siempre que las circunstancias y el tiempo se lo permitan.
- CAMINE, NO CORRA. En una emergencia, muévase rápido pero no corra. Mantenga el control sobre sí mismo.
- Evite los ambientes llenos de humo. Si un espacio lleno de humo es la única vía de escape, gatee o salga por una ventana.
- No hable, excepto si es absolutamente necesario.
- Diríjase al Punto de Reunión (punto de evacuación) que se le haya asignado teniendo cuidado del posible tráfico y otros peligros. Asegúrese de establecer contacto con su supervisor (o la persona designada) lo antes posible. Una vez que haya llegado al área de reunión, permanezca allí hasta que reciba otras instrucciones.
- Si usted no está en su lugar de trabajo acostumbrado, repórtese al supervisor del área en la que se encuentra, dándole también el nombre de su supervisor. No trate de regresar a su lugar normal de trabajo si él no le pide que lo haga.
- Las personas que conozcan la existencia de personal perdido deberán informar de inmediato a su supervisor.
- Los grupos de trabajo cuyo supervisor no esté presente en el área de reunión deberán reportarse al empleado más antiguo disponible.

No reingrese al área evacuada ni retorne al lugar de los acontecimientos buscando u ofreciendo ayuda, a menos que el Líder solicite específicamente su presencia.

4.6. EQUIPOS DE EMERGENCIA:

La camioneta cuenta con:

- Un extintor de Kg. 2 Kg, polvo químico de clase A, B, C. Con fecha de caducidad vigente y visible. El Manómetro debe indicar carga completa, con manguera.
- Un botiquín implementado de acuerdo a lo que pide HUBBAY.

| | |
|------------------------|-------------|
| Guantes de Látex | 02 pares |
| Agua Oxigenada 120 ml. | 01 frasco |
| Alcohol 120 ml. | 01 frasco |
| Algodón 25 gr. | 01 paquete |
| Apósitos Estériles | 04 unidades |
| Venda Elástica 4" | 01 unidad |
| Venda Elástica 2" | 01 unidad |
| Esparadrapo Rollo | 01 unidad |
| Venditas Adhesivas | 05 unidades |
| Bolsas Rojas | 02 unidades |

Además, contamos con un botiquín portátil de campo para cualquier emergencia.