



UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI  
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS FISICAS Y QUIMICAS  
INGENIERIA INDUSTRIAL

**PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA INSTALACIÓN DE  
INTERNET FIBRA ÓPTICA EN LA EMPRESA CONCELNET DEL CANTÓN  
ROCAFUERTE PROVINCIA DE MANABÍ**

Trabajo de Titulación previo a obtener el grado académico de:

**INGENIERIA INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

JOSE FRANCISCO MUÑOZ ZAMBRANO

TITO ANDRES VELEZ ZAMBRANO

**TUTOR:**

ING. CARLOS LITARDO VELAZQUEZ Mg.

**PORTOVIEJO- MANABI- ECUADOR**

2022

## **Resumen**

Concelnet es una empresa dedicada a brindar servicios de instalación y mantenimiento de internet por fibra óptica a la comunidad manabita, misma que se encuentra ubicada en el Cantón Rocafuerte Provincia de Manabí.

Conviene enfatizar que la empresa no cuenta con un plan de prevención de riesgos laborales, los mismos que están expuestos a diversas situaciones de riesgo en las áreas de trabajo donde desempeñan sus actividades diarias desconociendo cada uno de ellos a los accidentes que podrían estar expuestos. Es por ello, que resulta de mucha importancia considerar la elaboración de un plan de prevención de riesgos laborales y de la misma manera poder cumplir lo que contempla las normativas ecuatorianas en cuanto a la seguridad y salud y bienestar de los trabajadores.

## **Abstract**

Concelnet is a company dedicated to providing fiber optic internet installation and maintenance services to the Manabi community, which is located in the Rocafuerte Canton, Manabí Province.

It should be emphasized that the company does not have a risk prevention plan, the same ones that are exposed to various risk situations exposed in the work areas where they carry out their daily activities, each of them unaware of the accidents that could be. That is why it is very important to consider the development of an occupational risk prevention plan and in the same way to be able to comply with what is contemplated by the Ecuadorian regulations regarding the safety and health and well-being of workers.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA .....</b>	<b>8</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	8
1.2. Formulación del problema.....	8
1.3. Delimitación espacial y temporal .....	8
1.4. Antecedentes.....	9
1.5. Justificación.....	10
1.6. Objetivos.....	12
<b>CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DESARROLLO DEL MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
2. Marco teórico de la investigación .....	13
2.1. Riesgos laborales .....	13
2.2. Prevención de riesgos laborales.....	14
2.3. Importancia de un plan de seguridad industrial para la prevención de riesgos laborales.....	15
2.4. Tipos de riesgos laborales .....	16
2.4.1. Riesgos físicos .....	16
2.4.2. Riesgos químicos .....	17
2.4.3. Riesgos biológicos .....	18
2.4.4. Riesgos Ergonómicos.....	19
2.4.5. Riesgos Psicosociales.....	21
2.4.6. Riesgos mecánicos .....	22
2.5. medidas o consejos básicos para riesgos generales .....	23
2.5.1. Equipos de protección personal (EPP).....	25
2.5.2. Accidentes de trabajo.....	26
2.6. Pasos para elaborar un plan de seguridad industrial para la prevención de riesgos laborales.....	27
2.7. Condiciones y factores que afectan al trabajador .....	28
2.7.1. Ambiente físico.....	28
2.7.2. Ambiente psicosocial .....	29
2.7.3. Recursos personales de salud en el trabajo .....	29
2.7.4. Participación de la empresa en la comunidad .....	29
2.8. Lesiones y enfermedades en los trabajadores .....	30
2.8.1. Enfermedades relacionadas con el trabajo .....	30

2.9. Base legal .....	31
2.9.1. Código del trabajo del Ecuador.....	31
2.9.2. Constitución de la República del Ecuador .....	32
2.9.3. ISO 45001: 2018.....	32
2.9.4. Ley de seguridad social.....	32
2.9.5. Acuerdo ministerial 2017-0135 .....	33
2.9.6. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.....	33
<b>CAPÍTULO III. HIPOTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>36</b>
<b>3. HIPOTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>36</b>
3.1. Hipótesis.....	36
3.2. Variables.....	36
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>38</b>
<b>4. MARCO METODOLOGICO .....</b>	<b>38</b>
4.1. Nivel de investigación.....	38
4.2. Tipo de investigación.....	38
4.3. Métodos de investigación .....	39
4.4. Técnica e instrumentos de la recolección de datos .....	42
4.5. Recursos utilizados .....	42
4.6. Definición y selección de la muestra .....	43
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>44</b>
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>44</b>
5.1. Análisis de los datos de la empresa Concelnet .....	44
5.2. Caracterización del sistema trabajador-medio de producción-ambiente laboral...44	44
5.3. Identificación de los riesgos laborales.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.4. Evaluación de los riesgos presentes en cada actividad.....	47
<b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA .....</b>	<b>52</b>
6. Proponer un plan de prevención .....	52
6.1. Causas y consecuencias de los riesgos presentes en la empresa Concelnet .....	66
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>84</b>
7. Conclusiones y recomendaciones .....	84
7.1. Conclusiones.....	84
7.2. Recomendaciones .....	85
Bibliografía .....	<b>86</b>
Anexos .....	<b>88</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Matriz Identificación de peligros y evaluación de riesgos ( IPER) .....	39
<b>Tabla 2</b> . Probabilidad .....	40
<b>Tabla 3.</b> Severidad.....	40
<b>Tabla 4.</b> Evaluación y Clasificación del Riesgo .....	41
<b>Tabla 5.</b> Criterios de Control.....	41
<b>Tabla 6</b> descripción de la actividad colocación de herrajes .....	45
<b>Tabla 7</b> descripción de la actividad tendido del cable .....	45
<b>Tabla 8</b> descripción de la actividad temple del cable.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 9</b> descripción de la actividad fijacion del cable con preformados .....	46
<b>Tabla 10</b> descripción de la actividad instalación de internet al domicilio .....	46
<b>Tabla 11</b> Riesgos de colocación de herrajes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 12</b> Riesgos del tendido del cable fibra optica .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 13</b> Riesgos en tendido del cable fibra óptica .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 14</b> riesgos en la fijación del cable .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 15</b> riesgos al instalar en el domicilio.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 16</b> Evaluación de los riesgos proceso instalación de herrajes.....	47
<b>Tabla 17</b> Evaluación de los riesgos en el proceso de tendido de cable.....	48
<b>Tabla 18</b> Evaluación de los riesgos en el proceso de templado y fijación del cable .....	49
<b>Tabla 19</b> Evaluación de los riesgos en el proceso de instalación de internet en el domicilio.	50
Ilustración 1 instrumento del personal .....	25
Ilustración 2 protección del personal .....	25

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día el uso del internet se ha vuelto indispensable, no solo de entretenimiento, sino también con fines educativos desde hace más de un año, por tema de pandemia de covid-19, de tal manera resulta conveniente contar con un proveedor de internet que preste sus servicios sin tener tantos problemas de conectividad.

La fibra óptica está revolucionando el mercado de las telecomunicaciones al contar con un servicio potente, que a comparación de internet por cable de cobre o por antena, es mucho mejor en velocidad y conectividad.

La realización del trabajo de tesis se basa en el ámbito de la prevención de riesgos que pueden suceder en una empresa de telecomunicaciones, específicamente en la instalación de fibra óptica, con la finalidad de reducir así, riesgos que pueden ocurrir en el proceso.

Se ha considerado importante la realización de un análisis de los factores de riesgos que son generados en el proceso de instalación de fibra óptica, la seguridad en el trabajo tiene un papel fundamental, ya que es una disciplina cuyo objetivo principal es la prevención y disposición de ambientes en condiciones seguras para los trabajadores. Para la realización de este estudio investigativo es necesario aplicar todos los conocimientos y herramientas que fueron impartidos en nuestra carrera, para la cual se identificaran los distintos factores de riesgo tales como físicos, químicos, mecánicos, biológicos y ergonómicos.

## **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Las empresas dedicadas a la comercialización e instalación de internet por fibra óptica a más de brindar un servicio de calidad a la ciudadanía. También deberían de brindarles a sus trabajadores las garantías necesarias para que puedan desempeñar sus actividades con total normalidad en cuanto a la prevención de riesgos laborales. Para ello se debe contemplar la necesidad de incorporar dentro de su organización un plan de prevención de riesgos laborales en el proceso de las actividades que desarrollan sus trabajadores, para prevenir los distintos riesgos laborales que puedan ocurrir en el trayecto de la ejecución de la misma.

“CONCELNET” es una empresa dedicada a brindar servicios de internet y televisión por cable por fibra óptica. En donde sus trabajadores se han visto envueltos en distintos tipos de accidentes laborales al no tener el conocimiento en cuanto a la seguridad y desconocer los tipos de riesgos al que están expuestos.-De tal manera que, se ha convertido en una obligación realizar un estudio de prevención de riesgos laborales en el proceso de instalación de internet por fibra óptica.

### **1.2. Formulación del problema**

¿De qué manera trascenderá el desarrollo de un plan de prevención de riesgos laborales en la empresa CONCELNET del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí?

### **1.3. Delimitación espacial y temporal**

#### **1.3.1. Espacial:**



La investigación se realizará en la empresa Concelnet que se encuentra ubicada en el Cantón Rocafuerte provincia de Manabí, en las calles Elías Cedeño Jerves y Juan Montalvo, siendo una sucursal de la empresa Fibracable S.A, con sede principal en Guayaquil. La cual opera en otras telecomunicaciones. La empresa fue fundada el 03 de mayo de 2018.



### **1.3.2. Temporal:**

La investigación se realizará en el año 2022, con un periodo de duración de seis meses a partir de la fecha de aprobación del anteproyecto. En el curso de esta fecha se usarán fuentes de información bibliográficas confiables para recopilar información documental desde sus inicios hasta la actualidad.

### **1.4. Antecedentes**

El desarrollo conceptual del riesgo laboral ha tenido un avance fundamental a lo largo de la historia, tiempo atrás era normal que el trabajador prestara sus servicios en condiciones de trabajo insanas, mientras que hoy es sujeto de derechos, entendiéndose que “en la esclavitud, en el antiguo sistema de producción oriental, el concepto de condiciones de trabajo y riesgo carecía de sentido, el mismo trabajo físico que se consideraba servil y sin valor. (Moreno Jimenez, 2011), Como afirma el autor dicha forma antigua de trabajo no le garantizaba

protección al trabajador, sino más bien consentía el desarrollo de situaciones y contexto indignos de trabajo.

CONCELNET es una empresa de telecomunicaciones que nació en 2018 de la mano de sus fundadores Carlos Zambrano propietario y Carlos Córdova Plua representante legal de la empresa, desde este entonces la empresa se ha caracterizado por brindar un servicio de calidad y rapidez a su distinguida clientela en lo que respecta a internet y televisión por cable.

En la actualidad la empresa Concelnet brinda sus servicios en la zona centro del cantón Rocafuerte y también abarca comunidades como lo son Guabital, la califonia y los ríos, las ardillas, la Recta, recientemente la empresa amplió su cobertura y se extendió en las comunidades de tabacales, Valdez, Resbalón, las Chacras, Sosote, Tierras amarillas, puerto loor, San Juan, El Limón, y Mejía.

## **1.5. Justificación**

Los accidentes laborales según la OIT reportan un alto índice de muertes cada año. En diversas actividades laborales, en lo que tiene que ver con las empresas de servicios de internet, los trabajadores no están absueltos de sufrir algún tipo de accidente que pueda causarles una lesión, dejarlos incapacitados o incluso causarles la muerte.

Es elemental Identificar y evaluar los riesgos laborales a los que se enfrentan cada equipo de trabajo de la empresa CONCELNET debido a que, en la actualidad, la seguridad y la higiene son temas relevantes que se deben tomar en cuenta para garantizar una estabilidad física y psicológica en cada lugar al que una persona acude y se vale de sus servicios. Al detectar riesgos específicos en dicho lugar resulta más llevadero el elaborar un plan que ayude a prevenir todos esos factores que atentan con el bienestar de los trabajadores de la

empresa CONCELNET, así como también del usuario que emplea cada servicio ofertado por la empresa.

El propósito de elaborar este plan de riesgos laborales es mejorar la prevención de riesgo y evitar los accidentes y enfermedades de cada trabajador, para que ellos estén dotados de equipos de protección individual al personal, y posean conocimientos de actuación ante eventual accidente misma que les permita actuar y enfrentar con medidas preventivas cualquier tipo de riesgo que se genere en su puesto de trabajo para disminuir las afectaciones a su salud.

## **1.6. Objetivos**

### ***1.6.1. Objetivo general***

Elaborar un plan de prevención de riesgos laborales en la instalación de internet por fibra óptica en la empresa Concelnet del cantón Rocafuerte.

### ***1.6.2. Objetivos específicos***

- Identificar los riesgos laborales en el proceso de instalación de internet a los trabajadores de la empresa Concelnet.
- Evaluar los riesgos laborales a los que pueden estar expuestos los trabajadores de la empresa.
- Proponer un plan de prevención de riesgos que reduzca los accidentes laborales que pueden provocarse en la instalación de internet.

## **CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DESARROLLO DEL MARCO TEÓRICO**

### **2. Marco teórico de la investigación**

#### **2.1. Riesgos laborales**

Se entiende por riesgo laboral el conjunto de factores físicos, psíquicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo; la interrelación y los efectos que producen esos factores dan lugar a la enfermedad ocupacional. Pueden identificarse riesgos laborales relacionados globalmente con el trabajo en general, y además algunos riesgos específicos de ciertos medios de producción.

Según el concepto, el riesgo describe la presencia de uno o más factores que aumentan la probabilidad de consecuencias negativas o situaciones que amenazan la integridad de una persona. En otras palabras, se identifica como riesgo laboral toda posibilidad a la que están expuestos los trabajadores ya sea por accidente o como consecuencia de sus actividades.

Desde una perspectiva ocupacional, los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores se clasifican según las actividades o funciones que desempeñan en el lugar de trabajo, en función de las relaciones causales que los rodean. En general, estos riesgos suelen surgir del descubrimiento de bienes tangibles, ciertos tipos de dispositivos, y el descubrimiento del estado de las distintas prendas en las que se utilizan. (PEDRO, 2021)

Según lo citado se puede afirmar que los riesgos laborales están relacionados con las condiciones de trabajo y la manera de actuar de los trabajadores. Por lo regular, se puede decir que en la mayoría de los casos la probabilidad de ocurrencia y consecuencias dependerá de dichos aspectos.

## **2.2.Prevencción de riesgos laborales**

La prevención de riesgos laborales es la implementación de las acciones técnicas que la organización debe tomar de acuerdo con el plan de seguridad laboral con el fin de detectar oportunamente todos los riesgos que puedan presentarse en el trabajo. La evaluación asegura el control de los riesgos laborales y la planificación a medio y largo plazo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como diversas medidas preventivas para la prevención y superación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (Escuela Politecnica Nacional, 2018)

La prevención de riesgos laborales tiene que integrarse en el sistema general de gestión de la empresa de tal modo que ha de implicar a todos los niveles jerárquicos de la misma y extenderse al conjunto de actividades del proceso productivo. (Garcia, 2016)

La (OIT, 2015) argumenta que la prevención de riesgos laborales es clave para mejorar la salud y seguridad en el trabajo y recomienda estrategias para asegurar que la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se fortalezca a través del diálogo social que involucre a gobiernos y organizaciones, empleadores y trabajadores destinatarios.

En base a lo citado anteriormente, podemos decir que la prevención de riesgos laborales tiene como objetivo reducir la probabilidad de ocurrencia de daño al trabajador durante su jornada laboral, las funciones y del lugar donde un colaborador se desarrolle, determinara el nivel de exposición a incidentes y accidentes.

### **2.3.Importancia de un plan de seguridad industrial para la prevención de riesgos laborales.**

La importancia del programa de seguridad industrial en la prevención de riesgos laborales es identificar cada riesgo en cada puesto de trabajo para que pueda ser detectado a tiempo e intervenido de manera adecuada para proteger no solo la vida e integridad física de los trabajadores, sino también los intereses de la empresa. Los equipos, herramientas y activos tangibles e intangibles. (Guillermo Cubides, 2019)

Según una estimación reciente de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año mueren 2,78 millones de trabajadores a causa de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (de los cuales 2,4 millones están relacionados con enfermedades profesionales). invalidez) y 374 millones de trabajadores fueron víctimas de accidentes de trabajo no mortales. (OIT, 2019)

La importancia de un plan de seguridad industrial para la prevención de los riesgos en el trabajo radica principalmente en que es la mejor herramienta para proteger la vida y la integridad física y psíquica de los trabajadores. El plan de seguridad industrial para la prevención de riesgos laborales, se lo elabora de acuerdo con las necesidades que previamente han sido detectadas en la evaluación de riesgos y las prioridades que hayan sido establecidas dentro de la Institución.

## 2.4. Tipos de riesgos laborales

Hay muchos peligros en nuestro ambiente de trabajo que pueden provocar acaecimientos o cualquier tipo de accidente que pueda provocar daños físicos o mentales, lesiones o traumas. Independientemente del impacto en un trabajador que se expone a un accidente de trabajo, es evidente que cualquiera de estas consecuencias repercutirá negativamente en su salud.

Existen diferentes tipos de riesgos que influyen en las labores dentro de la empresa, entre ellos encontramos:

### 2.4.1. Riesgos físicos

Son aquellos que pueden causar algún daño sea este por contacto directo o indirecto con un individuo, el cual es sometido a situaciones que el organismo no puede soportarlas. En este tipo se destacan: la radiación, ruido, temperaturas extremas, entre otros (Martinez , 2020)

Los contaminantes físicos se caracterizan por no representar un peligro para la salud siempre que se encuentren dentro de ciertos valores óptimos y que produzcan una condición de bienestar en el trabajo. (Solórzano Arroyo, 2014).

Los factores de riesgo físicos son todos los factores ambientales de naturaleza física que, dependiendo de su intensidad, exposición y concentración, pueden tener un efecto nocivo para la salud.

Riesgos físicos	
Agente	Consecuencia
Ruido	Los ruidos comprendidos entre: 40 y 60 dB son soportables, entre 65 y 80 pueden generar fatiga, entre 85 y 115 dB pueden generar sordera y superiores a 120 dB son insoportables.
Vibraciones	Inferiores a 1 Hz generan efectos en el oído interno y un retardo en el tiempo de reacción, mareos, vomito, Las vibraciones entre 1 y 20 Hz generan la lumbalgia, lumbociaticas, hernias, pinzamientos discales,



	dificultad del equilibrio, y trastornos en la visión por la resonancia. Las vibraciones entre 20 y 1000 Hz pueden generar lesiones duraderas como artrosis de codo, lesiones de muñeca.
Temperatura	Pueden generar alteraciones en la conducta del trabajador, generando fatiga y aumentando el riesgo a cometer errores por parte de ellos, disminuyendo así el rendimiento en las tareas y aumentando la insatisfacción con el trabajo.
Radiaciones	Están relacionadas con enfermedades crónicas como el cáncer
Iluminación	Cambios oculomotores (esoforia, exoforia), dolor ocular, prurito, lagrimeo, reducción de la capacidad de acomodación ocular y convergencia adecuada, cefalea e inversión del color complementario

#### **2.4.2. Riesgos químicos**

Estos son producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. Las enfermedades como las alergias, la asfixia o algún virus son producidas por la inhalación, absorción, o ingestión. Se debe proteger con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo. (Pantoja Rodriguez , Vera Gutierrez, & Avilés Flor , 2017)

De acuerdo con OSHA y bajo el Estándar de comunicación de peligros (HCS), la ley exige que todos los productos químicos tengan una etiqueta que indique no solo el tipo de producto químico, sino también el tipo de peligro asociado con él. Estos son pictogramas SGA, un sistema de etiquetado especial para símbolos de seguridad de productos químicos.

la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes químicos, este puede ser por contacto o inhalación al mismo, la gravedad del riesgo dependerá, de la naturaleza del agente químico, así como también de las condiciones del trabajador expuesto.

Riesgos químicos	
Agente	Consecuencia
Gases y vapores	Representan riesgos potenciales para la respiración humana
Polvo, neblina, humos.	Afecta al aparato respiratorio, entra en el flujo sanguíneo a través de los alvéolos, puede provocar daños graves en todo el organismo, como los gases y las emanaciones
Aerosoles	síntomas respiratorios aumentados, como irritación en las vías respiratorias, tos o dificultad para respirar.

### 2.4.3. Riesgos biológicos

Pueden ser riesgos biológicos, los seres vivos de origen animal o vegetal y todas las sustancias derivadas de los mismos, presentes en los ambientes de trabajo y que son susceptibles de provocar efectos negativos sobre la salud de los trabajadores en forma de procesos infecciosos, tóxicos y/o alérgicos (SACYL, 2018)

“Las enfermedades producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos son debidas al contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal. Para evitarlas se recomienda tener un control de las vacunas y sobretodo protegerse con el equipo adecuado.” (Pantoja Rodriguez , Vera Gutierrez, & Avilés Flor , 2017)

Con respecto a lo antes citado podemos definir el riesgo biológico como la exposición potencial a microorganismos que pueden causar enfermedades como resultado de las actividades laborales. Se puede propagar a través del tracto respiratorio, tracto digestivo, sangre, piel o membranas mucosas.

Riesgos biológicos	
Agente	Consecuencia
Virus	Causan una multitud de enfermedades que van desde el resfriado común hasta el SIDA.
Bacterias	Son responsables de enfermedades como faringitis estreptocócica, infecciones del tracto urinario y tuberculosis.
Parásitos	Provocan en muchos casos la delgadez de muchos parasitados.
Mohos	Congestión nasal, dolor de garganta, tos o sibilancias, ardor en los ojos o sarpullidos.
Hongos	Infecciones (micóticas) suelen comenzar en los pulmones o en la piel.

#### 2.4.4. Riesgos Ergonómicos

La ergonomía se define como el conocimiento de las capacidades, limitaciones y características humanas relacionadas con el diseño del trabajo. El diseño ergonómico es la aplicación de este conocimiento para diseñar herramientas, máquinas, sistemas, tareas, trabajos y entornos seguros, cómodos y eficientes para uso humano. (Guillem Fonseca, 2006)

la (UNLP, 2018) define al riesgo ergonómico como a aquellos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud.

Los riesgos ergonómicos se refieren a los peligros que pueden causar trastornos musculoesqueléticos (TME) en los trabajadores debido a posturas forzadas, fuerza constante, movimientos repetitivos y manejo manual del estrés en el lugar de trabajo.

Riesgos ergonómicos	
Agente	Consecuencia
Levantamiento manual de cargas	trastornos musculoesqueléticos en la espalda, y aunque con menor probabilidad, también en los hombros y las rodillas. Los más frecuentes son lumbalgias agudas, lumbalgias crónicas y hernias discales.
Transporte manual de cargas	El límite de nuestro cuerpo para el transporte manual de cargas es fisiológico (fatiga), por lo que no se deberían transportar muchos kilos en un día.
Empuje o tracción manual de carga	la tracción manual de cargas se hace cuando estiramos o tiramos el objeto, porque lo llevamos detrás del cuerpo.
Uso intensivo de las extremidades superiores.	la sobre exigencia de la extremidad superior, puede ocasionar o contribuir a que la persona se desarrolle un trastorno musculo esquelético en el hombro, el codo, la muñeca o la mano, puede generar trastornos como un síndrome del túnel carpiano, una tendinitis (inflamación de un tendón), o, incluso, la rotura de un tendón.
Uso de ordenador.	Es principalmente postural, posturas de trabajo se realizan para usar el teclado y mouse, postura de espalda y extremidades inferiores que se mantiene durante mucho tiempo al estar sentado.
Movimientos repetitivos	La tendinitis, tenosinovitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, etc.
Levantamiento o manipulación de personas.	alto riesgo de desarrollar un trastorno musculoesquelético en la espalda, principalmente una lumbalgia.

#### 2.4.5. Riesgos Psicosociales

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), por su parte, define los riesgos psicosociales como la interacción entre el trabajo, el entorno, la satisfacción laboral y las condiciones físicas de la organización. (OIT, 2015)

“Algunos de estos riesgos afectan a todos en algún momento de nuestra vida laboral.

Algunos de los más comunes son: estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral. Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas.” (Pantoja Rodriguez , Vera Gutierrez, & Avilés Flor , 2017)

Los riesgos psicosociales amenazan la salud de hombres y mujeres, provocando estrés y trastornos cardiovasculares, respiratorios, inmunológicos, gastrointestinales, dermatológicos, endocrinos, musculoesqueléticos y psiquiátricos a largo plazo. Son el resultado de malas condiciones de trabajo, especialmente de mala organización del trabajo.

Riesgos psicosociales	
Agentes	Consecuencia
cargas de trabajo excesivas, comunicación ineficaz, falta de participación en la toma de decisiones, acoso psicológico y sexual	Se estresan cuando las demandas de su trabajo superan sus habilidades de afrontamiento. Además de los problemas psicológicos, los trabajadores que están crónicamente estresados pueden desarrollar serios problemas de salud física, como enfermedades cardiovasculares o problemas con el sistema musculoesquelético.

#### 2.4.6. Riesgos mecánicos

La (DSL, 2018) denomina al riesgo como mecánico el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos. Puede producir lesión como aplastamiento, corte, enganche, atrapamiento o arrastre, impacto, perforación o punzonamiento, fricción o abrasión, etc.

Se incluyen aquí los factores relacionados con las condiciones materiales que pueden tener una relación directa con los accidentes de trabajo: condiciones constructivas, orden y limpieza almacenamiento de materiales, trabajos en altura, instalaciones eléctricas, incendios, señalización

Los peligros mecánicos pueden ocurrir en cualquier actividad relacionada con el procesamiento. Herramientas manuales (eléctricas o no), máquinas (fresadoras, rectificadoras, tornos, equipos de perforación, prensas), manejo de vehículos, uso de equipos de elevación (Grúa, puente grúa).

Riesgos mecánicos	
Agente	Consecuencia
Condiciones constructivas	Aplastamiento, atrapamiento, pueden causar pérdida o amputaciones de extremidades o la muerte
Orden y limpieza	Caídas al mismo nivel, producen golpes, moretones, etc
Almacenamiento de materiales	Aplastamiento, caída de objetos, golpes, moretones,
Trabajos en altura	Caídas a distintos niveles, lesiones musculo esqueléticos torceduras, quebraduras de extremidades
Espacios confinados	Inhalar humos nocivos, los niveles bajos de oxígeno, o el riesgo de incendio.

#### 2.4.7. Riesgos de seguridad

Riesgos de seguridad	
agente	consecuencia
Instalaciones eléctricas	Quemaduras en el cuerpo, cortocircuito, descarga eléctrica
Incendios	Quemaduras de primer, segundo y tercer grado

#### 2.5. medidas o consejos básicos para riesgos generales

(Calderon Chamorro, 2019) hace referencia a algunos consejos que prevenir los riesgos que pueden ser presentados en el ambiente laboral:

- **Algunas de las normas básicas para evitar caídas son:**
  - Usar calzado de seguridad apropiado.
  - Conservar el orden y la limpieza en todo el lugar de trabajo: pisos despejados y zonas destinadas al acopio de materiales.
  - Acopiar los materiales correctamente y en los lugares convenientes para ello
  
- **Caídas a diferente nivel**
  - Antes de acceder a lugares elevados, asegurarse de que se dispone de las protecciones contra caídas necesarias y, en caso de no ser así, comunicarlo al mando superior.

- Asegurar que los bordes de los huecos y cualquier desnivel están protegidos con barandillas, redes de seguridad, vallas señalizadas o similares.
- Las barandillas deben ser rígidas, tener como mínimo 90 cm. de alto y estar provistas de listón intermedio y rodapié.
- Comprobar que las redes estén bien colocadas y que carecen de aberturas por donde puedan caer los trabajadores.
- No pisar sobre materiales frágiles que puedan originar caídas.
- En trabajos a más de dos metros de altura, utilizar cinturón de seguridad o arnés de seguridad, según convenga.

- **Golpes y cortes**

- La utilización de herramientas manuales y el transporte y manipulación de materiales diversos puede ocasionar un riesgo de golpes o cortes por un uso incorrecto o por encontrarse deteriorados.
- Utiliza las herramientas manuales sólo para sus fines específicos.
- Las herramientas defectuosas deben ser retiradas de uso.
- No lles herramientas en los bolsillos, sino en cinturones específicos para ello.
- Cuando no las utilices, déjalas en lugares donde no puedan producir accidentes.
- Utiliza guantes y calzado de seguridad adecuado al trabajo a realizar.

- **Caída de objetos en manipulación o desprendidos**

- No te sitúes debajo de cargas suspendidas.
- Revisa siempre el estado de los cables, cuerdas, etc.



- Asegura un correcto almacenamiento de los materiales.
- No dejes herramientas, equipos ni materiales en las plataformas de trabajo de los andamios.

### 2.5.1. Equipos de protección personal (EPP)

*Ilustración 1 instrumento del personal*



Recopilado de: (Calderon Chamorro, 2019)

*Ilustración 2 protección del personal*



Extraído de: (Calderon Chamorro, 2019)

Esta es la indumentaria recomendable y es conveniente que sea entregada a cada trabajador cuya actividad, pone en riesgo su vida o salud, brindando una medida de seguridad, protección y resguardo, con la finalidad de que el empleado pueda realizar sus actividades sin temor alguno.

### **2.5.2. Accidentes de trabajo**

Según (GOMEZ, 2010) define al accidente de trabajo como “la materialización o concreción de un riesgo en un suceso o siniestro que provoca daños a la salud y, en ocasiones, a la propiedad”. En otras palabras, el accidente de trabajo se suscita cuando un riesgo se materializa en un suceso repentino causando daños a la salud del trabajador y pudiera haber o no daños a terceros. (Ab.Montaña Mora, 2020)

Un accidente laboral se considera cuando existe alguna perturbación, alteración, lesión que puede ser tanto física como psicológica o incluso cuando el accidente conlleve a la muerte, debe de considerarse además que es obligación del trabajador tomar las precauciones pertinentes en su área de trabajo, sobre todo en los casos de labores que tienen mayor demanda de riesgo laboral. (Rivera & Looor , 2021)

Por lo anteriormente mencionado no quiere decir que las demás ocupaciones se encuentren fuera del rango de que se produzca algún accidente o imprevisto que afecte su salud, ya que un pequeño error u inobservancia en el área de trabajo puede ocasionar daños graves y tal vez irreversibles.

## **2.6.Pasos para elaborar un plan de seguridad industrial para la prevención de riesgos laborales**

El plan de prevención de riesgo laboral estará direccionado para un total de 10 técnicos encargados de la instalación de internet por fibra óptica de la empresa cifra que corresponde al 100% de los trabajadores de esta área, el cual se realizará con la intención de salvaguardar la salud de cada uno de ellos dentro de sus instalaciones y actividades diarias.

### **Paso #1. Descripción de la empresa**

Realizar una breve descripción detallada de la empresa y las actividades que realiza para garantizar la operatividad de la misma mediante observaciones del proceso de ella. Para este proceso es recomendable usar un diagrama de flujo de proceso para analizar cada uno de ellos y como se trabaja en la empresa.

### **Paso #2. Estructura organizacional**

Detallar la cantidad de trabajadores, así como el organigrama con los cargos, funciones, responsabilidades y actividades que realiza cada uno en el puesto de trabajo para verificar el nivel de vulnerabilidad de los trabajadores en la empresa.

En este paso se recomienda realizar un organigrama para detallar el rol de cada uno de los miembros de la empresa y realizar un planificación confiable y efectiva del plan de prevención de riesgos laborales.

### **Paso #3. Evaluar los riesgos**

Evaluar los posibles riesgos que existen en el proceso de instalación de internet por parte de los trabajadores de la empresa con relación a materiales utilizados, uso de equipos y herramientas, psicológicos y otros derivados del puesto de trabajo para detallar el impacto que tiene estos riesgos, existen herramientas de ingeniería para realizar este proceso como

son las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgo. Misma que nos ayudara a identificar y evaluar cada uno de los riesgos en la instalación de internet en la empresa y de esta manera poder trabajarlos de manera preventiva.

#### **Paso #4. Planificar las acciones de prevención**

Diseñar las medidas de prevención para cada caso de riesgo laboral, establecer las actividades para comunicar al personal estas medidas y diseñar un programa de formación a los trabajadores en prevención de riesgo en la que la empresa se sienta cómoda, es recomendable que cuando se esté realizando la propuesta los máximos mandos se sientan cómodo con ella y puedan ejecutar el plan sin miedo alguno.

#### **2.7.Condiciones y factores que afectan al trabajador**

Estos cuatro factores son los que configuran el espacio laboral e influyen directamente en el bienestar o malestar de los empleados:

##### **2.7.1. Ambiente físico**

El entorno físico puede ocasionar enfermedades o incluso la muerte a los trabajadores. Los principales riesgos laborales que encuentran se producen a través de los siguientes elementos:

- Ruidos, radiaciones, vibraciones...
- Factores biológicos (malaria, falta de agua potable, falta de higiene en las instalaciones)
- Factores ergonómicos (malas posturas, ejercer una fuerza excesiva, exceso de carga)
- Riesgos producidos por máquinas, grúas, elevadores
- Riesgos relacionados con la energía (descargas eléctricas, caídas de lugares elevados)
- Riesgos asociados con la conducción de vehículos.

### **2.7.2. Ambiente psicosocial**

Los problemas más frecuentes son el estrés emocional y mental de los trabajadores que puede desencadenar en enfermedades como ansiedad crónica u otras dolencias físicas.

Algunos de los riesgos psicosociales se producen por las siguientes razones:

- Mala organización del trabajo (presiones, poca flexibilidad, falta de gratitud, deficiencias de comunicación)
- Cultura institucional (falta de normas y procedimientos, acoso, intimidación, discriminación)
- Estilo de gestión (deficiente comunicación entre superiores y empleados)
- Temor a la pérdida del empleo debido a los movimientos de personal que realiza la empresa y la falta de seguridad que transmite.

### **2.7.3. Recursos personales de salud en el trabajo**

Para mantener una fuerza laboral motivada que ame su trabajo y sea saludable en el lugar de trabajo, las empresas deben prestar atención a los recursos que facilitan la felicidad de los empleados y la resolución de problemas, como horarios de trabajo flexibles o la creación de áreas de descanso. Durante largas jornadas de trabajo, los trabajadores tienen que dedicar tiempo a interrumpir el trabajo y descansar. Así como se puede facilitar la posibilidad de comer snacks en el lugar de trabajo y evitar dichas prohibiciones.

### **2.7.4. Participación de la empresa en la comunidad**

Crear un entorno sostenible que beneficie a los empleados. Esto se puede lograr facilitando servicios como transporte público, atención médica, implementando políticas de

igualdad de género, etc. Estos hechos trascienden los límites de la empresa y crearán el entorno social que la rodea. (OMS, 2018)

## **2.8.Lesiones y enfermedades en los trabajadores**

El número de accidentes laborales ha disminuido un 25 % en los últimos 10 años. Sin embargo, las enfermedades relacionadas con el trabajo aún suponen alrededor de 2,4 millones de muertes en todo el mundo cada año. (OIT, 2019)

### **2.8.1. Enfermedades relacionadas con el trabajo**

Son enfermedades que por sus características no pueden incluirse en la definición de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Condiciones tales como confusión, fatiga, estrés laboral, síndrome de enfermedad, etc. Pueden ser muy peligrosas para los trabajadores y en la mayoría de los casos se consideran enfermedades comunes. En algunos casos, cuando los trabajadores intentan acreditar una vinculación laboral, generalmente a través de procedimientos judiciales, se otorga una categoría de accidente de trabajo. (Cabo Salvador, 2020)

Las enfermedades relacionadas con el trabajo incluyen:

- Trastornos musculo esqueléticos
- Estrés y trastornos mentales
- Cáncer relacionado con el trabajo
- Enfermedades de la piel
- Enfermedades relacionadas con el trabajo producidas por agentes biológicos

## **2.9.Base legal**

Referente a la normativa legal se menciona ciertos artículos, relacionados con las políticas que garantizan la salud y seguridad ocupacional en el Ecuador, siendo las siguientes:

### **2.9.1. Código del trabajo del Ecuador**

Con respecto a los Riesgos provenientes del trabajo en el (Art 38 del código de trabajo del Ecuador, 2018 ) establece que el empleador, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

En el **Art 347**, título IV de los riesgos del trabajo, informa que el riesgo del trabajo son eventualidades que exponen la salud tanto física como mental del empleador, dentro del horario y desempeño de actividades laborales. De tal manera que, la responsabilidad del empleador estará encaminada a evitar enfermedades profesionales y los accidentes.

De la misma manera, el **Art 348 y 349**, relacionados con los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, expresan que existen sucesos que ocasionan al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, debido al mal uso de químicos, ruido, polvo, temperatura, siendo factores capaces de producir incapacidad.

De esta forma, los empleadores están obligados a enfatizar el cuidado y protección física y mental de los trabajadores, a fin de que los trabajadores cuenten con las herramientas, equipos y espacios adecuados para proteger su seguridad, salud y dignidad. Satisfacer las necesidades del trabajador y motivarlo en su ambiente de trabajo.

### **2.9.2. Constitución de la República del Ecuador**

*Art 34* de la sección octava, indica que El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas. (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2015 )

### **2.9.3. ISO 45001: 2018.**

ISO 45001 tiene como objetivo prevenir lesiones y problemas de salud relacionados con el trabajo o accidentes en el trabajo para garantizar un lugar de trabajo seguro y saludable. Como norma internacional, la ISO 45001 trasciende las fronteras geográficas, políticas, económicas, comerciales y sociales y proporciona un punto de referencia común para la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.

La Norma ISO 45001 permite alcanzar el objetivo a cualquier organización realmente comprometida con sus trabajadores y con otras partes interesadas. No importa el punto de partida, la mejora continua siempre es posible (Contrera, 2018)

### **2.9.4. Ley de seguridad social**

El título VII Capítulo Único del Seguro General de Riesgos del Trabajo, indica las normas generales referentes a los riesgos ocasionados por el trabajo:

**Art. 155.- Lineamientos de política.** El seguro general de riesgos laborales protege a los afiliados y empleadores a través de programas de prevención de riesgos laborales y



medidas de reparación de lesiones sufridas en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluyendo la recuperación física y mental y la reinserción laboral.

**Art. 156.- Contingencias cubiertas.** - El seguro general de riesgos laborales cubre todas las lesiones corporales y todas las condiciones médicas que surjan de o como resultado del trabajo del afiliado, incluidas las lesiones sufridas durante el viaje de su casa al trabajo.

#### **2.9.5. Acuerdo ministerial 2017-0135**

Por otro lado, según el **Art 10** del Acuerdo Ministerial, (2017), refiere a las obligaciones en materia de seguridad, salud del trabajo y Gestión de riesgos, este acuerdo garantiza:

- La seguridad contra accidentes
- Enfermedades laborales
- Evaluación de riesgos laborales,
- Establece planes de seguridad, higiene, salud ocupacional y sus responsables,
- Vigila la salud dentro del ámbito laboral.
- Realiza simulacros, brigadas,
- Exige la existencia de servicio médico dentro de las empresas, etc.

#### **2.9.6. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo**

Referente al ámbito de aplicación el **Art 1**, habla sobre el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores que deberán ser aplicados a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, con el objetivo de prevenir disminuir o eliminar los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo

También, el **Art 2** refiere que deberá existir un Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo cuya función principal será coordinar las acciones ejecutivas en materia de prevención de riesgos del trabajo, con la finalidad de ejecutar y vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y todas las leyes.

Con respecto a las obligaciones generales de los empleadores de entidades públicas y privadas Las siguientes el **Art II** del reglamento de seguridad y salud de los trabajadores indica lo siguiente:

1. Cumplir la presente normativa y demás normativa vigente en materia de prevención de riesgos.
2. Adoptar las medidas necesarias para prevenir riesgos que puedan afectar la salud y el bienestar de los trabajadores en sus responsables lugares de trabajo.
3. Mantener las instalaciones, equipos, herramientas y materiales en buenas condiciones para garantizar un trabajo seguro.
4. Organización y promoción de servicios médicos, comités y servicios de seguridad de acuerdo con la legislación vigente.
5. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores la ropa de trabajo adecuada y los equipos de protección individual y colectivo necesarios.
6. Exámenes médicos periódicos a los trabajadores que realicen actividades peligrosas, especialmente si padecen enfermedades o deficiencias físicas, o se encuentran en condiciones o situaciones que no cumplen con los requisitos psicofísicos de su respectivo trabajo.
7. Gestionar o administrar los riesgos de las distintas posiciones y formas y métodos de prevención.
8. Realizar actividades de educación y formación en prevención de riesgos para el personal de la empresa.

9. Proporcionar inspección, acción preventiva durante el trabajo.
10. Dar aviso inmediato a las autoridades laborales y al Instituto de Seguridad Social del Ecuador de los accidentes y enfermedades profesionales en sus centros de trabajo, remitiendo copia a la Comisión de Seguridad e Higiene Industrial.

Además, mediante el **Art 13**, el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo da a conocer las obligaciones de los trabajadores:

1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en el lugar de trabajo de acuerdo con la normativa aplicable.
2. Asistir a cursos de control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y primeros auxilios organizados por empresas o instituciones gubernamentales especializadas.
3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
4. Avisar a los empresarios de los desperfectos y riesgos que puedan dar lugar a accidentes de trabajo. Si no toma las medidas adecuadas, por favor informe a la oficina laboral competente para que puedan tomar las medidas adecuadas y oportunas.
5. Preste atención a la higiene personal para prevenir la propagación de enfermedades y acepte los exámenes médicos regulares organizados por la empresa.
6. No traiga bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes al Centro de Empleo y no entre y permanezca allí bajo la influencia de estas sustancias.
7. Trabajen juntos para investigar los accidentes que presenciaron o de los que sabían.

## CAPÍTULO III. HIPOTESIS Y VARIABLES

### 3. HIPOTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis.

Con la aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales disminuirá la ocurrencia de accidentes laborales en la empresa Concelnet del cantón Rocafuerte provincia de Manabí.

#### 3.2. Variables

##### 3.2.1. Variable independiente desarrollo y categorización

Evaluación de los riesgos laborales en el departamento técnico de la empresa concelnet

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de instrumento
La evaluación de riesgos laborales es una obligación empresarial y una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y la seguridad de los trabajadores.	Política de prevención de riesgos laborales	Normativa nacional de seguridad y salud compromiso de la organización	Dicotómica	Técnica: Encuesta Observación Antecedentes
	Riesgos laborales	Físicos Químicos Ergonómicos Mecánicos Psicosociales	Dicotómica	Matriz de riesgos laborales Cuestionario de riesgos psicosociales
	Accidentes laborales	Caídas enfermedades Movimientos repetitivos	dicotómica	Observaciones Matriz

### 3.2.2. Variable dependiente desarrollo y categorización

#### Plan de prevención de riesgos en la empresa Concelnet

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de instrumento
El Plan de Prevención es la herramienta con la que se establece cómo se va a integrar la prevención de riesgos laborales en el funcionamiento general de la empresa, con el fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. ( Mutua Universal., 2017)	Prevención	Protección  Procedimientos	¿considera, que la empresa se implementan medidas de prevención, protección con la finalidad de disminuir los riesgos laborales?  ¿Considera usted que los procedimientos realizados en la empresa en el proceso de instalación están enfocados en la salud de los trabajadores?	Técnica: Encuesta  Observación  Antecedentes  Instrumento:
	Seguridad	Participación Responsabilidad	¿Considera usted que en la empresa se implementa actividades que promueven la participación del trabajador en la prevención de riesgos, fortaleciendo el cumplimiento de funciones, actividades o tareas?  ¿Cree usted que la empresa aplica normas y reglas de seguridad concernientes a su trabajo demostrando responsabilidad en su protección y en la salud de sus compañeros?	Cuestionario  Check list
	Integridad	Física	¿la empresa aplica normas, procedimientos, actividades que favorecen en la identificación de riesgos que afectan la integridad física y psicológica del trabajador?	

## **CAPÍTULO IV.**

### **4. MARCO METODOLOGICO**

#### **4.1.Nivel de investigación**

El nivel de investigación de este trabajo es descriptiva y explicativa, donde se permite describir la realidad de la población y busca explicar las causas que lo originaron

#### **4.2.Tipo de investigación**

##### **Exploraría**

A través de esta técnica podemos observar la realidad que cruza el personal del departamento técnico de la empresa Concelnet, mediante esta se revisará la problemática, a la cual se le dará una futura solución.

##### **Descriptiva**

Mediante la presente se revisarán características para obtener información de la problemática que se está tratando, así mismo darle solución mediante informes que ayudarán a tomar decisiones y cumplir con los objetivos planteados.

##### **De Campo.**

Fue de campo por que se acudió a los distintos lugares para indagar en la problemática y poder tomar datos y explicar las técnicas como listas de chequeo y entrevistas, con el fin de elaborar un plan de prevención de riesgos laborales.

### 4.3.Métodos de investigación

- **IDENTIFICACION DE PELIGROS Y CONTROL DE RIESGOS (IPER)**

Método de Identificación de peligros y control de Riesgos (IPER)

La Matriz IPER es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización.

**Tabla 1** Matriz Identificación de peligros y evaluación de riesgos ( IPER)

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Empresa:   
 N° Empresa:   
 Sucursal:   
 Área:

Responsable Área:

Objetivo:

NOTA: El documento incluye comentarios y vínculos, sólo desplace el cursor por los principales campos.

TIPO DE FEA	PROCESO	ACTIVIDAD (Rutinaria - No Rutinaria)	POR EMPRESA	POR EL SERVICIO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS						PLAN DE ACCIÓN	
							FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD				HIGIENE OCUPACIONAL			NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL
											Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo		

Revisado por:  Fecha:

Aprobado por:  Fecha:

Fuente: ISO 45001:2018 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

**Tabla 2 . Probabilidad**

**PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL(LOS) INCIDENTE(S) ASOCIADO(S)**

<b>Clasificación</b>	<b>Probabilidad de ocurrencia</b>	<b>Puntaje</b>
BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	3
MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	5
ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9

*Fuente: Iso 45001:2018*

El propósito de esta tabla es mostrar el grado de probabilidad de que ocurra el evento descrito anteriormente o relacionado.

**Tabla 3. Severidad**

**SEVERIDAD**

<b>Clasificación</b>	<b>Severidad o Gravedad</b>	<b>Puntaje</b>
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.	4
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento medico, esguinces, torceduras, quemaduras, Fracturas, Dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejia – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación,	8

*Fuente: ISO 45001:2018*

La tabla de severidad puede resaltar el rango negativo causado por el evento de riesgo para referirse a los servicios requeridos.



**Tabla 4.** Evaluación y Clasificación del Riesgo  
Evaluación y Clasificación del Riesgo

Severidad → Probabilidad ↓	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)
<b>BAJA (3)</b>	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
<b>MEDIA (5)</b>	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
<b>ALTA (9)</b>	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

*Fuente: ISO 45001:2018*

La finalidad de utilizar esta tabla es evaluar cada uno de los riesgos existentes y determinar su clasificación específica de acuerdo al estándar propuesto.

**Tabla 5.** Criterios de Control

Nivel de Riesgo "SEGURIDAD e HIGIENE OCUPACIONAL"		Control del Peligro "SEGURIDAD e HIGIENE OCUPACIONAL"
Inaceptable	Crítico	<p><b>SEGURIDAD:</b> No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro. Posteriormente, las medidas de control y otras específicas complementarias, deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. Se establecerán objetivos y metas a alcanzar con la aplicación del plan o programa. El control de las acciones incluidas en el programa, debe ser realizado en forma mensual.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Crítico, y las personas afectadas al Programa de Vigilancia Médica*, mediante la confección de INE cuando corresponda. Se dará prioridad al control de los casos con Nivel de Riesgo Crítico, desarrollándose acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud. NOTA (*) : No todos los agentes de HO, cuentan con Programa de Vigilancia Médica ACHS. Los riesgos de higiene presentes y no evaluados, se deben incorporar a Programa de Evaluación Ambiental</p>
	Importante	<p><b>SEGURIDAD:</b> Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.</p>
	Moderado	<p><b>SEGURIDAD:</b> Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de estas acciones, debe ser realizado en forma anual.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> No aplicable</p>
Acceptable	Bajo	<p><b>SEGURIDAD:</b> No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar o actualizar puestos de trabajo a Programa de Seguimiento Ambiental /Salud.</p>

*Fuente: ISO 45001:2018*

La tabla criterios de control permite conocer el nivel de riesgo presentado, tanto en el ámbito de la seguridad como también en lo que respecta a la higiene ocupacional.

#### **4.4.Técnica e instrumentos de la recolección de datos**

**Observaciones Científicas:** usaremos este método para identificar los riesgos mediante la tabla de categorización del ministerio del trabajo de los riesgos y verificar su nivel de cumplimiento.

Se realizará entrevistas a varios de los trabajadores con el fin de verificar el conocimiento y nivel de aplicación de la cultura de prevención de riesgos y en cuales se necesita mayor prioridad dentro del estudio.

#### **4.5.Recursos utilizados**

Los recursos utilizados en esta investigación fueron:

Humanos:

- Autores del trabajo de titulación
- Trabajadores de la empresa
- Tutor de trabajo de investigación
- Revisor del trabajo de investigación.

Materiales:

- Libretas de tomar notas
- Libros
- Materiales de oficinas
- Impresiones

Tecnológicos:

- Cámaras fotográficas
- Computadoras
- Internet

#### **4.6. Definición y selección de la muestra**

La muestra es una porción representativa de una población y debido a que se saca en una concordancia con el problema y el diseño de la tesis; la muestra seleccionada para nuestro proyecto investigativo se orienta principalmente a los 10 empleados del departamento técnico de la empresa, por lo que se puede afirmar categóricamente que la muestra es un 99% de la confiabilidad.

## CAPÍTULO V

### 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 5.1. Análisis de los datos de la empresa Concelnet


##### 5.1.1. Identificación de la empresa

<b>Razón social :</b>	Fibra cable S.A. “ Concelnet”
<b>País:</b>	Ecuador
<b>Provincia:</b>	Manabí
<b>Cantón:</b>	Rocafuerte
<b>Teléfono:</b>	+593 983702659
<b>Correo:</b>	fibracablesa@hotmail.com
<b>Nombre del Dueño:</b>	Carlos Zambrano
<b>Actividad:</b>	Telecomunicación
<b>Tipo de Empresa:</b>	Privada

#### 5.2. Caracterización del sistema trabajador-medio de producción-ambiente laboral


El trabajo del personal técnico de la empresa concelnet es totalmente de campo y cuenta con las siguientes actividades.

**Tabla 6** descripción de la actividad colocación de HERRAJES

<b>Descripción de la actividad</b>	
<b>Colocación de HERRAJES</b>	
Consiste en que el técnico sube a la posteria a colocar herrajes, estos pueden ser de dos tipos; pasantes o brazos, los cuales son sujetos al poste con cintas o flejes, metálicos, para realizar dicha actividad se necesitan herramientas y accesorios como: Martillo, corta frio, zunchadora, vinchas.	

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 7** descripción de la actividad tendido del cable

<b>Descripción de la actividad</b>	
<b>Tendido del cable</b>	
Para realizar esta actividad el personal de trabajo coloca la bobina de fibra óptica en una posición céntrica con referencia a la distancia que abarcara, una vez hecho esto se procese a pasar la punta del cable a través de los postes mediante rodamientos que ayudan a que el cable a una distancia prolongada se pueda manipular y no se atasque.	


*Elaborado por: Autores*

**Tabla 8** descripción de la actividad temple y fijación del cable con preformados

<b>Descripción de la actividad</b>	
<b>Temple y fijación del cable con preformados</b>	
<p>Esta actividad consiste en que el personal de trabajo empieza a dejar reservas de cable, desde la bobina y así cada 500 metros de distancia para una mejor maniobrabilidad del cable al momento de jalar. Luego el cable es templado por los trabajadores y posteriormente asegurado con preformados</p>	

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 9** descripción de la actividad instalación de internet al domicilio

<b>Descripción de la actividad</b>	
<b>Instalación de internet al domicilio</b>	
<p>Una vez realizada la instalación de la fibra óptica principal, se procede a realizar instalación al consumidor final, para realizar dicha actividad es necesario buscar el lugar en el que se encuentre la caja proveedora de internet más cercana para su instalación.</p>	

*Elaborado por: Autores*

## Tiempo

El horario que cumplen los operarios de la empresa Concelnet es de 8 horas, lo que corresponde al lapso de 8:00 a.m. a 18:00 p.m. sin embargo existen días en que la hora de salida no siempre es la misma

## Ambiente laboral

Al ser un trabajo de campo los trabajadores están expuestos diariamente a temperatura que oscilan entre 25 y 28 °C

### 5.3. Evaluación de los riesgos presentes en cada actividad

**Tabla 10** Evaluación de los riesgos proceso instalación de herrajes

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																	
Empresa:		CONCELNET			Responsable Área		INVESTIGADORES DE LA TESIS										
N° Empresa:		1															
Sucursal:		ROCAFUERTE			Objetivo:		IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO EN EL PROCESO										
Área:		TRABAJO DE CAMPO															
NOTA: El documento incluye comentarios y vínculos, sólo desplace el cursor por los principales campos.																	
TIPO DE FLECHA	PROCESO	ACTIVIDAD (Rutina - No Rutinaria)	POR EMPRESA	POR SERVIDIO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS						
							FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD			HIGIENE OCUPACIONAL			PLAN DE ACCIÓN
											Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo	
S	Instalación de herrajes	Instalación	x		Liniero	10	Trabajo en altura	Trabajar en alturas	Caída distinto nivel	Utilizar equipos de protección como cinturón de seguridad, arnes, y estingas	3	8	24	Moderado	NO	bajo	se deben tomar nuevas medidas para el cuidado del personal, así como también verificar el uso de equipos de protección personal que garanticen la seguridad y agarre del trabajador en la altura
S	Instalación de herrajes	Instalación	x		Liniero	10	Electricidad	utilización de herramientas conductoras cerca de cables energizados	Electrución	utilizar equipos de protección para riesgos energizados	5	6	30	Moderado	NO	bajo	Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
H	Instalación de herrajes	Instalación	x		Liniero	10	Temperaturas extremas.	Realizar trabajos a la interperie en tiempos soleados y tiempos de lluvias	Trastornos circulatorios, bajada o subida de la presión arterial	Utilizar equipacion adecuada,	9	6	54	Importante	Si Cualitativa	importante	Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.
H	Instalación de herrajes	Instalación	x		Liniero	10	manejo manual de carga - Agente Ergonómico	realizar levantamientos de escaletas, y herramientas	Erias discales, dislocación de de brazos	utilizar fajas de seguridad y rotar con otro operador	5	4	20	Moderado	Si Cualitativa	importante	Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.

Elaborado por: Autores





**Tabla 12** Evaluación de los riesgos en el proceso de templado y fijación del cable

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																							
Empresa:		CNEL MANABI			Responsable Área								INVESTIGADORES DE LA TESIS										
N° Empresa:		1			Objetivo:								IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO DE TRABAJOS EN ALTURAS										
Sucursal:		PORTO VEJO																					
Área:		TRABAJO DE CAMPO																					
NOTA: El documento incluye comentarios y vinculos, sólo desplace el cursor por los principales campos.																							
TIPO DE RIESGO	PROCESO	ACTIVIDAD (Rutineria - No Rutineria)	POR EMPRESA	POR EL SERVIDOR	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS						PLAN DE ACCIÓN						
							FUENTE SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD			HIGIENE OCUPACIONAL									
											Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo		NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL					
S	templado del cable y fijado	templado del cable optico	x		Liniero	10	Trabajo en altura y halando cables	Trabajar en alturas templando cables	Caida distinto nivel o caidas en pendulo	Utilizar templadores de cables mecanicos y equipos de proteccion como cinturon de seguridad, arnes, y estingas	9	6	54	Importante	NO	bajo	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro. Posteriormente, las medidas de control y otras especificas complementarias, deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. Se establecerán objetivos y metas a alcanzar con la aplicación del plan o programa. El control de las acciones incluidas en el programa, debe ser realizado en forma mensual						
S	templado del cable fijado	templado del cable optico	x		Liniero	10	Electricidad	Manipulacion de cables posiblemente energizados	Electrucion	utilizar equipos de proteccion para riesgos energizados	3	6	18	Bajo	NO	bajo	Se establecerá acciones especificas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.						
H	templado del cable fijado	templado del cable optico	x		Liniero	10	Ag. Biologicos (Virus, Bacterias, hongos, etc.)	realizar el trabajo sin guantes de proteccion y manipular el cable sucio	contaminacion por virus o bacterias que existan en la suiedad del cable	utilizar guantes de proteccion para las manos	9	6	54	Importante	Si Cualitativa	importante	Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.						
H	templado del cable fijado	templado del cable optico	x		Liniero	10	mov repetitivo - Agente Ergonómico	realizar un mismo movimiento en el templado de cables	syndrome del tunel carpiano y equines de brazos	Utilizar templadores de cables mecanicos y equipos de proteccion como cinturon de seguridad, arnes, y estingas	5	8	40	Importante	Si Cualitativa	importante	Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.						
Elaborado por:				INVESTIGADORES DE LA TESIS				Revisado por:				CARLOS LITARDO				Aprobado por:				CARLOS LITARDO			
Fecha:				28/10/2022				Fecha:				28/10/2022				Fecha:				28/10/2022			

Elaborado por: Autores

**Tabla 13** Evaluación de los riesgos en el proceso de instalación de internet en el domicilio

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																	
Empresa:		CNEL MANABI			Responsable Área								INVESTIGADORES DE LA TESIS				
N° Empresa:		1			Objetivo:								IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO DE TRABAJOS EN ALTURAS				
Sucursal:		PORTO VEJO															
Área:		TRABAJO DE CAMPO															
NOTA: El documento incluye comentarios y vinculos, sólo desplace el cursor por los principales campos.																	
TIPO DE RIESGO	PROCESO	ACTIVIDAD (Rutineria - No Rutineria)	POR EMPRESA	POR EL SERVIDOR	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS						PLAN DE ACCIÓN
							FUENTE SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD			HIGIENE OCUPACIONAL			
											Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo	
s	instalacion de internet al domicilio	instalacion	x		tecnico/instalador	10	Trabajo en altura	Trabajar en alturas	Caida distinto nivel	Utilizar equipos de proteccion como cinturon de seguridad, arnes, y estingas	3	4	12	Bajo	NO	bajo	Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de estas acciones, debe ser realizado en forma anual.
s	instalacion de internet al domicilio	instalacion	x		tecnico/instalador	10	Electricidad	manipulacion de herramientas cerca de cables energizados	Electrucion	utilizar equipos de proteccion para riesgos energizados	3	8	24	Moderado	NO	bajo	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro. Posteriormente, las medidas de control y otras específicas complementarias, deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se
h	instalacion de internet al domicilio	instalacion	x		tecnico/instalador	10	Temperatura extremas.	Realizar trabajos a la interperie en tiempos soleados y tiempos de lluvias	Trastornos circulatorios, bajada o subida de la presion arterial	utilizacion de equipamiento adecuado para el tiempo	9	6	54	Importante	Si Cualitativa	importante	Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importantes. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.
h	instalacion de internet al domicilio	instalacion	x		tecnico/instalador	10	manejo manual de carga - Agente Ergonómico	realizar levantamiento de la fibra drop, para la instalacion de internet en el domicilio	Enias discates, dislocacion de de brazos	utilizar fajas de seguridad	5	6	30	Moderado	Si Cualitativa	importante	Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importantes. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.
Elaborado por:			INVESTIGADORES DE LA TESIS			Revisado por:			CARLOS LITARDO			Aprobado por:			CARLOS LITARDO		
Fecha:			28/10/2022			Fecha:			28/10/2022			Fecha:			28/10/2022		

Elaborado por: Autores

**Tabla 14** criterios de control de peligros

		<b>CRITERIOS DE CONTROL DE PELIGROS</b>	
		Nivel de Riesgo "SEGURIDAD e HIGIENE OCUPACIONAL"	Control del Peligro "SEGURIDAD e HIGIENE OCUPACIONAL"
Inaceptable		Crítico	<p><b>SEGURIDAD:</b> No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro. Posteriormente, las medidas de control y otras específicas complementarias, deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. Se establecerán objetivos y metas a alcanzar con la aplicación del plan o programa. El control de las acciones incluidas en el programa, debe ser realizado en forma mensual.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Crítico, y las personas afectadas al Programa de Vigilancia Médica*, mediante la confección de INE cuando corresponda. Se dará prioridad al control de los casos con Nivel de Riesgo Crítico, desarrollándose acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud. NOTA (*): No todos los agentes de HO, cuentan con Programa de Vigilancia Médica ACHS. Los riesgos de higiene presentes y no evaluados, se deben incorporar a Programa de Evaluación Ambiental</p>
		Importante	<p><b>SEGURIDAD:</b> Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.</p>
		Moderado	<p><b>SEGURIDAD:</b> Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> No aplicable</p>
Aceptable		Bajo	<p><b>SEGURIDAD:</b> No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar o actualizar puestos de trabajo a Programa de Seguimiento Ambiental /Salud.</p>

Conviene destacar que la tabla correspondiente a la matriz IPER “Criterios de control de peligros” empleada en este trabajo, permitió analizar el nivel de riesgo presente en cada una de las áreas, así como también contribuyó a proponer acciones concretas para disminuir los riesgos y estimar el impacto que tendrán las acciones en las mismas.

Al analizar minuciosamente la matriz IPER, se muestran resultados específicos sobre los riesgos existentes en las operaciones que realizan los trabajadores en el proceso de instalación de la fibra óptica.

En primera instancia, se observa que en el proceso de instalación de herrajes hay riesgo moderado en lo que corresponde a seguridad, así mismo se mantiene el riesgo moderado e importante en higiene.

En el proceso de tendido de cables podemos notar que existe riesgo importante y moderado en el apartado de seguridad, mientras que en lo que respecta a higiene los índices se encuentran en riesgo importante.

En el siguiente proceso característico de temple de cables y fijado podemos apreciar que el índice de riesgos es moderado y bajo en cuestiones de seguridad sin embargo en lo que respecta a higiene el riesgo es importante.

En el último proceso que consiste en la instalación del internet al domicilio podemos apreciar que existe un riesgo bajo y otro moderado correspondiente a seguridad, en el apartado de higiene se puede apreciar la existencia del riesgo importante y bajo.

Es importante recalcar a modo de conclusiones, que el riesgo bajo se encuentra en la escala del 6% correspondiente a ligeramente dañino con un rango de 12 a 20, de esta manera en el proceso de instalación de internet por fibra óptica, las instalaciones en el domicilio son las más seguras en cuestiones de seguridad e higiene.

Y, por otro lado, en lo que respecta a los Riesgos Importantes, estos se encuentran en la escala desde el 20%, donde se evidencia con claridad que, en el proceso de instalación de internet, la operación con mayor probabilidad de riesgos es la instalación de herrajes.

De esta manera, se puede decir que los resultados que se han obtenido en la matriz IPER reflejan riesgos severos en ciertas operaciones, por lo cual, es imprescindible que el gerente impulse un modelo estratégico donde se plasmen medidas de protección que deben utilizar de manera obligatoria cada uno de los trabajadores del departamento técnico de la empresa Concelnet para precautelar su salud y bienestar físico; y a su vez, puedan mantener su integridad en el perfil laboral.

## **CAPÍTULO VI: PROPUESTA**

### **6. PROPONER UN PLAN DE PREVENCIÓN**

#### **PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA LA EMPRESA CONCELNET**

la empresa Concelnet que se encuentra ubicada en el Cantón Rocafuerte provincia de Manabí, en las calles Elías Cedeño Jerves y Juan Montalvo, siendo una sucursal de la empresa Fibracable S.A, con sede principal en Guayaquil. La cual opera en otras telecomunicaciones. La empresa fue fundada el 03 de mayo de 2018.

Con este fin Carlos Zambrano se compromete a:

- ✓ Cumplir con la legislación vigente aplicable, así como con los compromisos adquiridos con las partes interesadas.
- ✓ Gestionar y prevenir los riesgos laborales, de salud, ambientales y de calidad que se generan como parte de las actividades del trabajo ejecutado.
- ✓ Promover, la creación de una cultura basada en el compromiso con la seguridad, la salud y el ambiente, mediante la continua información y supervisión de las tareas propias de la ejecución de los trabajadores solicitados.
- ✓ Comunicar y promover la adopción de estos compromisos a sus colaboradores.
- ✓ Compromiso de optimizar los recursos económicos, técnicos, y humanos
- ✓ Mejora continua en seguridad, salud de los trabajadores
- ✓ Cumplir con la legislación vigente en seguridad y salud ocupacional.

## **DATOS GENERALES DE LA EMPRESA CONCELNET.**

### **1. Objetivos**

Establecer las directrices para el cumplimiento de la seguridad y bienestar ocupacional en el desarrollo de actividades que realiza la empresa Concelnet, las cuales deben cumplirse a cabalidad, de tal manera que se puedan eliminar o reducir los riesgos en el área laboral, tomando las medidas preventivas y correctivas para evitar futuros incidentes y accidentes.

A) Mantener la preocupación y compromiso de la alta dirección en materia de seguridad e higiene industrial preservando y salvaguardando la integridad física, mental y la salud de los colaboradores, creando condiciones óptimas para el desempeño de las actividades laborales.

- B) Reglamentar las actividades relacionadas con el trabajo de los miembros del departamento técnico de la empresa Concelnet, mediante la aplicación del presente reglamento
- C) Establecer condiciones seguras en todas las áreas y centros de trabajo de la empresa, protegiendo los bienes de la misma, estableciendo responsabilidades, así como sancionando sus incumplimientos.
- D) Concienciar y entrenar a todo el personal sobre la obligación de cumplir con toda norma y procedimiento relativo a controles operacionales y prácticas de trabajo seguro.
- E) Contar con una herramienta para elegir y seleccionar adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada actividad que pueda involucrar riesgo en la Empresa.

## **2. Ámbito de aplicación**

Estas especificaciones son una guía y no liberan a terceros de cumplir las normas legales y técnicas que rigen su actividad, las cuales declara conocer y estar aplicando en su integridad.

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

### **Formulación de la política institucional en materia de seguridad y salud en el trabajo.**

La empresa CONCELNET Apoya ideológicamente a sus empleados y usuarios en general, al ser una organización unida, seria y eficiente para asegurar la venta de los

servicios que esta ofrece a la ciudadanía en general; al mismo tiempo y de la misma importancia, salud y la seguridad de los colaboradores

La dirección general cree que el fortalecimiento del sistema de seguridad y salud es una prioridad, protección del medio ambiente, prevención de riesgos laborales; involucrando a todos sus cooperadores; a través de esta política, que involucra seguridad y salud ocupacional, compromisos ambientales y sociales, establezca los siguientes compromisos de aplicación a corto plazo

La empresa Concelnet para garantizar a sus clientes y a sus trabajadores dispondrá de condiciones de trabajo seguras para así minimizar el posible impacto de los factores de riesgo definidos por la Matriz de evaluación de riesgos

Esta Política estará documentada, integrada e implementada en todos los niveles de la empresa privada Concelnet y se encontrará a disposición de todo el personal.

## **CAPÍTULO I: DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS**

### **1. Obligaciones generales del empleador.**

El empleador tendrá las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal que se encuentre bajo su dirección.
- b) Formular objetivos, planes y programas y apoyar el cumplimiento de los mismos, involucrando la participación de los trabajadores.
- c) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con el fin de programar planes de acción preventivos y correctivos.

- d) Controlar los riesgos identificados, en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando las medidas colectivas sobre las individuales. En caso de que estas medidas sean insuficientes, se deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, la ropa de trabajo y/o de protección personal necesarios.
- e) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Plan mínimo de seguridad e higiene industrial y difundirlo entre todos sus trabajadores.

### **Obligaciones generales y derechos de los trabajadores.**

Los trabajadores tendrán el derecho a:

- a) Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado que garantice su salud, seguridad y bienestar.
- b) Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, considere que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores, previa la notificación y verificación de su patrono. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.
- c) A recibir información sobre los riesgos laborales
- d) Solicitar inspecciones al centro de trabajo
- e) Conocimiento y confidencialidad de los exámenes médicos.



Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el Trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva, cuando aplique.
- c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.
- d) Informar a sus superiores acerca de acciones o condiciones inseguras de cualquier situación de trabajo (actividades, equipos, instalaciones, herramientas, entre otras), que a su juicio entrañe, por motivos razonables un peligro para la seguridad o la salud de los trabajadores.

### **3. Prohibiciones del empleador y trabajadores.**

#### **• Empleador:**

Quedará totalmente prohibido.

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo de la acción de cualquier toxico.
- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores, sin el uso de la ropa de trabajo y quipo de protección personal.

- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e) Dejar de cumplir las disposiciones o indicaciones que sobre prevención de riesgos establezcan las autoridades competentes en materia de seguridad y salud del trabajo
- f) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.
- g) Contratar niñas y niños y adolescentes, queda prohibido.

• **Trabajador:**

Está prohibido a los trabajadores:

- a) Participar en riñas, juegos de azar o bromas en lugares y horas de trabajo. Cometer imprudencias, bromas o actos que puedan causar accidentes de trabajo.
- b) Consumir drogas o alcohol en el trabajo o en cualquier instalación de la entidad. la persona que infrinja esta regla se le retirará del área de trabajo y se le suspenderá inmediatamente de sus funciones.
- c) Modificar, destruir, remover sistemas de seguridad o accesorios de protección de los equipos, herramientas, maquinaria y áreas restringidas con que cuenta la entidad.

**4. Responsabilidades de los gerentes, jefes y supervisores.**

En materia de seguridad e higiene industrial en la empresa Concelnet, los gerentes, jefes, y supervisores tendrán las siguientes responsabilidades:

- a) Llevar a cabo con el personal a su cargo la aplicación de las políticas de Seguridad e higiene de la empresa.

- b) Llevar a cabo con el personal a su cargo la aplicación práctica de los planes de emergencia y contingencia.
- c) Realizar charlas de seguridad e higiene industrial con el personal a su cargo.
- d) Reportar al responsable de seguridad e higiene en forma inmediata, condiciones, actos subestándares y tomar acciones correctivas inmediatas de requerirse.
- e) Participar en la investigación de accidentes de trabajo que ocurrieran con el personal a su cargo.

**5. Obligaciones y responsabilidades de los técnicos, responsables en materia de prevención de riesgos laborales.**

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador.
- c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.
- d) Evitar operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.
- e) Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los colaboradores.
- f) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.

- g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás colaboradores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores

## **6. Obligaciones de contratistas, subcontratistas, fiscalizadores, otros.**

Las obligaciones y prohibiciones que se señalan en el presente Reglamento para los empleadores, son también aplicables a los subcontratistas, enganchadores, intermediarios y en general a todas las personas a las que se les encarguen trabajos, la empresa Concelnet, vigilará el cumplimiento de compromisos adquiridos en los contratos, incluyendo la provisión de equipo de protección personal, y el acatamiento de sus normas de seguridad, que incluyen:

- a) En todos los contratos de servicios complementarios, contratistas, subcontratistas, fiscalizadores, pasantes, otros; se establecerán cláusulas que exijan el cumplimiento de normas mínimas en seguridad e higiene industrial, así como el cumplimiento con las obligaciones exigidas por el Ministerio de Trabajo.
- b) Se exigirá a todo proveedor el cumplimiento laboral, afiliación al IESS y la presentación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud debidamente aprobado ante el Ministerio de Trabajo o, en su caso, (10 o menos trabajadores) el plan mínimo de prevención de riesgos.
- c) Se asegurará en los contratos civiles o mercantiles al menos dos aspectos a saber: el cumplimiento por parte del contratista del Reglamento o el plan mínimo de prevención de riesgos y la supervisión que la empresa usuaria hará al respecto. Se establecerán además las sanciones específicas por incumplimiento.
- d) Se garantizará para estos trabajadores, el mismo nivel de prevención y protección que para su personal de planta. Los requerimientos para prestadores de actividades complementarias y contratistas se extenderán también para servicios técnicos especializados permitidos por la legislación.

- e) Se garantizará para el personal extranjero y personal practicante y/o pasante, el mismo nivel de prevención y protección que para sus trabajadores de planta.

## **7. Responsabilidades y obligaciones en espacios compartidos entre empresas o instituciones.**

- a) Siempre que dos o más empresas desarrollen simultáneamente actividades en un mismo lugar de trabajo, los empleadores serán solidariamente responsables por la aplicación de las medidas de prevención y protección frente a los riesgos del trabajo. Dichas medidas serán equitativo y complementariamente asignadas y coordinadas entre las empresas, de acuerdo a los factores de riesgo a que se encuentren expuestos los trabajadores.
- b) Se garantizará que el personal que labore en espacios compartidos entre empresas o instituciones, cumplan con las exigencias de seguridad necesarias en el presente reglamento y normas de seguridad vigentes, para evitar riesgos de trabajo y en la peor de las situaciones incidentes, accidentes o enfermedades profesionales.

## **CAPÍTULO II: GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO**

### **1. Organismos paritarios, conformación y funciones (comité, subcomité y/o delegados)**

En todo centro de trabajo donde laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores.

Por el momento al ser una empresa 13 trabajadores se remite la utilización para la empresa Concelnet de organismos paritarios y sus respectivas funciones.

Se elegirá de entre todos los operarios, por votación y mayoría simple un delegado de seguridad y salud del Trabajo, ya que el número de trabajadores no supera las 15 personas; y estará registrado ante el ministerio de relaciones laborales.

## **2. Gestión de riesgos laborales propios de la empresa:**

A partir de la matriz de riesgo efectuada en la empresa Concelnet se delimitan las acciones necesarias para poder eliminar o reducir los factores de riesgo dentro de la organización, para la cual debe existir una planeación adecuada sobre el uso y normas de señalización y delimitaciones, equipos con sus medidas de seguridad, usos de equipos de protección personal, entre otros, de tal manera que disminuyan las probabilidades de materialización de peligro y minimizar sus consecuencias que se constatan en las diversas secciones en el que el nivel de exposición al peligro es mayor , o los hallazgos de riesgos encontrados son aún mayor.

En base al análisis dado se determina que los riesgos existentes en cada proceso u operación se asimilan a los factores físicos, químicos, mecánicos y ergonómicos que son parte de los mismos, donde de manera general la carga física en exceso, movimientos repetitivos y mala calibración de las actividades desempeñadas son propensas al peligro laboral de los técnicos de la empresa. Los procedimientos que se deben seguir con base en el análisis de riesgo existente dentro del área laboral deben consistir en un proceso continuo que la empresa Concelnet se remita a efectuar para así reducir el nivel de peligro laboral.



**Tabla 15** Aplicación de la matriz de riesgo en la empresa Concelnet

<b>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO.</b>										
<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:</b>		CONCELNET					<b>RESPONSABLE DE LA OBRA:</b>			Carlos Oswaldo Córdova Plua
<b>DIRECCIÓN:</b>		Calle Elias Cedeño Jerves								
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>		23/08/2022					<b>RESPONSABLE DE LA MATRIZ:</b>			Francisco Muñoz
<b>FECHA DE CONTROL:</b>		23/08/2022								Tito Vélez
Zona o Sección	Factor de Riesgos	Riesgos	Hallazgos encontrados	Efecto Posible	N.E	T.E	Controles Actuales			Correctivos a tomar
							fue n	me dio	traba jr	
instalación de herrajes	Físico Ergonómico Mecánico	Temperatura Postura Caídas en alturas, eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>temperaturas altas, lluvia</li> <li>trasporte de carga</li> <li>caídas a distinto nivel, cables de electricidad expuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrés, insolación.</li> <li>Trastornos musculo esqueléticos</li> <li>Caídas a distinto nivel, electrocución</li> </ul>						Tiempos de descanso, no realizar trabajos en los postes en Usar faja para la columna Asegurarse de que el cinturón de seguridad se encuentre e de subir, utilizar los equipos de protección personal
Tendido del cable	Físico Ergonómico Mecánico	Temperatura Postura Caídas en alturas, eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>temperaturas altas, lluvia</li> <li>Movimientos repetitivos</li> <li>caídas a distinto nivel, cables de electricidad expuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrés, insolación.</li> <li>síndrome del túnel carpiano</li> <li>Caídas a distinto nivel, electrocución</li> </ul>						Tiempos de descanso, no realizar trabajos en los postes en Usar faja para la columna Asegurarse de que el cinturón de encuentre en buen estado antes de subir, utilizar los equip personal



Temple y fijado del cable	Físico Ergonómico Mecánico químico	Temperatura Postura Caídas en alturas, eléctrico Virus, bacterias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temperaturas altas, lluvia</li> <li>• Movimientos repetitivos</li> <li>• caídas a distinto nivel, cables de electricidad expuestos</li> <li>• contacto con cable contaminado por el suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrés, insolación.</li> <li>• síndrome del túnel carpiano</li> <li>• Caídas a distinto nivel, electrocución</li> <li>• Enfermedades desde un resfriado</li> </ul>						<p>Tiempos de descanso, no realizar trabajos en los días de lluvia.</p> <p>Usar faja para la columna Asegurarse de que el cinturón encuentre en buen estado antes de subir, utilizar los elementos de protección personal</p> <p>Manipular el cable utilizando guantes que eviten el contacto con la piel</p>
Instalación en domicilio	Físico Ergonómico Mecánico químico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Postura</li> <li>• Caídas en alturas, eléctrico</li> <li>• Virus, bacterias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temperaturas altas, lluvia</li> <li>• Movimientos repetitivos</li> <li>• caídas a distinto nivel, cables de electricidad expuestos</li> <li>• contacto con cable contaminado por el suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrés, insolación.</li> <li>• síndrome del túnel carpiano</li> <li>• Caídas a distinto nivel, electrocución</li> <li>• Enfermedades desde un resfriado</li> </ul>						<p>Tiempos de descanso, no realizar trabajos en los días de lluvia.</p> <p>Usar faja para la columna Asegurarse de que el cinturón encuentre en buen estado antes de subir, utilizar los elementos de protección personal</p> <p>Manipular el cable utilizando guantes que eviten el contacto con la piel</p>

#### **a. Identificación-Medición-Evaluación-Control**

La identificación y evaluación de riesgos será realizada por la unidad de Seguridad e higiene industrial en colaboración con todas las áreas de la empresa y los organismos responsables de la seguridad y salud ocupacional en cada instalación de la empresa Concelnet, se incluirá: monitoreo periódico, análisis de datos, definición de medidas de control en la fuente, en el medio de transmisión y/o en el receptor, seguimiento y evaluación de la eficacia del control para eliminar o minimizar riesgos en el ambiente laboral.

La acción preventiva de la empresa se planificará a partir de la evaluación inicial de riesgos. Ésta será revisada cuando cambien las condiciones de trabajo y deberá quedar debidamente documentada. Se esquematiza el proceso de gestión de la seguridad en la siguiente tabla:

**Matriz compilatoria tratamiento de riesgos ocupacionales de la empresa Concelnet**

<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>CONTROL</b>
<b>Mecánicos</b>	Caídas a distinto nivel	Toma de datos con Inspecciones	Acorde a permisibilidad nivel	Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señales y controles a nivel administrativos, equipos de protección personal. (acorde a la especificidad)
	Cortes con objetos punzantes	recurrentes por parte de la Unidad de Seguridad y	tolerancia de riesgo existente en La	
	Manipulación de Objetos en exceso	formatos de reporte para el personal.	empresa concelnet a cargo del personal encargado.	
<b>Físicos</b>	Temperatura	Instrumentación certificada para la toma de datos.	Tablas con rangos permisibles acorde a los indicadores de accidentalidad.	De acuerdo a la necesidad en la fuente, medio y/o receptor.
<b>Ergonómicos</b>	Levantamiento excesivo de material. Movimiento corporal repetitivo Posiciones forzadas	Toma de datos in situ, acorde a los procesos empleados. las diferentes áreas,	Metodología de evaluación en método Lest.	Eliminación, sustitución, Metodo lest. Controles a nivel administrativos, equipos de protección personal.

## **e. Planificación**

### **Planificación preventiva**

La planificación preventiva para el control de los riesgos de la empresa concelnet se establecerá a partir de la evaluación inicial en la Check List empleada. En tal planificación se englobarán el conjunto de actividades preventivas a aplicar a los diferentes elementos del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales determinando plazos, prioridades y especificaciones en función de la magnitud de los riesgos y del número de trabajadores expuestos.

La planificación deberá englobar 5 puntos básicos:

- Medidas / actividades para eliminar y reducir riesgos.
- Información, formación y participación de los trabajadores.
- Actividades para el control de riesgos.
- Actuaciones frente a cambios previsibles.
- Actuaciones frente a sucesos previsibles.

## **f. Ejecución**

En esta fase se lleva a la práctica todo lo planeado en las fases anteriores. Se dispondrá de procedimientos documentados para el desarrollo de las actividades preventivas facilitando la implantación de tales medidas y la formación y aprendizaje de las personas implicadas. Es importante que todas las actuaciones preventivas estén debidamente coordinadas e interrelacionadas, cuando ello sea necesario.

## **g. Seguimiento y Mejora Continua (De la gestión de riesgos laborales)**

La dirección de la empresa garantizará la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo mediante el desarrollo de una acción permanente, con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y propuestos. La Auditoría de las

actividades contempladas en el plan preventivo y de los diferentes elementos del sistema cerrará el ciclo para su mejora continua. Tal evaluación debe permitir examinar de forma sistemática, documentada y objetiva todos los componentes del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, comprobando su adecuada implantación. La organización debería establecer y mantener actualizado el procedimiento para el desarrollo de auditorías internas y asegurar que las auditorías externas reglamentarias, cuando procedan, sean lo más aceptables posible.

### **3. De los trabajos de alto riesgo y/o especiales**

Es obligación del responsable, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

- b) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes de la empresa.
- c) El responsable de seguridad y salud, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado a la dirección de riesgos del trabajo del IESS, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro. En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, los representantes de dichas empresas, deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente.

- d) En los meses de enero y julio, el o responsable junto con el médico de visita periódica que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la salud, enviarán una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al ministerio de relaciones laborales.

#### **5. Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos:**

Entendiéndose a una amenaza como un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto vulnerable, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana. La empresa formulará y entrenará a los trabajadores con un plan de capacitación y preparación para afrontar amenazas y riesgos.

- a) **Plan de emergencia y contingencia.** - El plan de respuesta a emergencias se establecerá mediante el análisis de riesgos, determinación de zonas seguras, rutas de evacuación, conformación de brigadas, coordinadores de emergencias, inventarios de equipos de atención, comunicación y combate, acercamiento con las entidades externas tales como la policía, bomberos, cruz roja, defensa civil y otros destinados a tal efecto: Para el desarrollo del plan de emergencia adecuado, el personal estará capacitado para reaccionar ante un suceso, minimizando sus efectos y/o consecuencias. Después de esto se tendrá un plan de contingencia para reactivar cualquier proceso productivo y/o administrativo posterior a la ocurrencia de cualquier acontecimiento; y, En el caso de presentarse cualquier amenaza o riesgo, los trabajadores actuarán de acuerdo a los instructivos proporcionados por la Unidad de Seguridad y e higiene industrial, los mismos que deberán estar debidamente aprobados por el ente de control correspondiente.

- b) **Brigadas de emergencia.** -. Los brigadistas son corresponsables de actuar eficazmente dando cumplimiento a lo establecido en el plan de emergencia y contingencia; Se debe considerar un entrenamiento y continua capacitación a los integrantes de las brigadas, con el objetivo de responder óptimamente frente a una emergencia, siendo así se conformarán los

siguientes grupos de apoyo: Brigada de evacuación y rescate (responsables de direccionar al personal al punto de encuentro).

## **6. Documentos técnicos de Higiene y Seguridad:**

Se realizará y mantendrá actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad que, firmado por el encargado responsable del área sea presentado a los organismos de control cada vez que sea requerido. Este archivo debe tener: a) Planos generales del recinto laboral empresarial, con la debida señalización de los puestos de trabajo, secuencia de procesamiento fabril o de operación. b) Planos de las áreas de puestos de trabajo donde se evidencien riesgos que se relacionen con higiene y seguridad. c) Planos con los detalles de prevención contra incendios, y los sistemas de seguridad con que se cuenta para tal fin. d) Planos de clara visualización con la señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.

## **7. Gestión de Salud en el Trabajo:**

### **a. Controles y exámenes médicos ocupacionales**

Conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el colaborador preste su consentimiento expreso de los operarios de la recicladora Pincay Guillen.

## **CAPÍTULO III: PROGRAMAS DE PREVENCIÓN**

### **1. Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales**

La empresa Concelnet se acogerá al Programa de Prevención de Riesgo Psicosocial, modelo emitido por el ministerio de trabajo para el tratamiento de este factor de riesgo laboral. El

programa será ejecutado obligatoriamente en los lugares de trabajo, por la unidad de Seguridad e higiene de los Trabajadores íntegramente ligados a los organismos internos que intervienen en el tema de seguridad laboral. Todo el personal tiene la obligación de respetar la dignidad y la intimidad, así como la igualdad de trato entre hombres y mujeres. La administración dará tratamiento reservado a las denuncias realizadas por las personas afectadas y se dará seguimiento a las medidas correctivas planteadas. En caso de comprobarse cualquier tipo de acoso dentro del personal, se practicará una política de cero tolerancias con la persona agresora.

## **CAPÍTULO IV: REGISTRO, INVESTIGACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES PROFESIONALES E INCIDENTES**

### **1. Registro y estadísticas**

- a) Será obligación del responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como las estadísticas de accidentabilidad respectiva.
- b) En el caso de empresa o institución contrastar el déficit de gestión existente en la prevención de riesgos laborales, que ocasionaron el accidente; o las medidas de seguridad aplicadas durante el trabajo, en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos;
- c) Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;
- d) Establecer las consecuencias derivadas del accidente del trabajo;
- e) Apoyar y controlar a las organizaciones laborales para que estas provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores afiliados al IESS; a la aplicación de procedimientos de trabajo seguros en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos y,



- f) Puntualizar la responsabilidad de la organización laboral y del afiliado sin relación de dependencia o autónomo en relación al accidente de trabajo.
- g) En los meses de enero y julio, el jefe de la unidad de seguridad y salud o responsable, junto con el médico del servicio médico de empresa o el que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la salud, enviará una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al ministerio de relaciones laborales e IESS.

La empresa Concelnet nombrará un responsable de prevención de riesgos de entre todos sus colaboradores, luego de brindar la capacitación adecuada para asumir dicha función.

El responsable de prevención de riesgos, tendrá las siguientes funciones:

- a) Reconocer, prevenir y controlar los riesgos laborales.
- b) Facilitar el adiestramiento de sus trabajadores en materia de seguridad.
- c) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente documento.
- d) Mantener la comunicación y retroalimentación en temas de prevención de riesgos, de accidentes de trabajo con todos sus colaboradores.

Deberá ser registrado conforme a la ley ante el ministerio de relaciones laborales.

## **2. Procedimiento en caso de accidente de trabajo y enfermedades profesionales**

La empresa Concelnet ante una situación de emergencia deberá conocer el modo de actuación a seguir y comunicarlo a sus colaboradores. Para esto, se tendrá en cuenta lo siguiente, dentro de las instalaciones de cada proyecto y en las instalaciones propias o taller del mismo:

- a) Identificar un área segura o punto de encuentro, en caso de evacuación.
- b) Establecer salidas de emergencia que permanezcan siempre libres y sin seguro

- c) Establecer o localizar vías de evacuación hacia el área segura o punto de encuentro de cada sitio.
- d) Conocer la ubicación de extintores, en los proyectos donde se ejecuten las actividades.

### **3. Investigación**

a) Es obligación del responsable, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

### **4. Notificación**

- a) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes de la empresa.
- b) El responsable de seguridad y salud, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado a la dirección de riesgos del trabajo del IESS, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro. En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, los representantes de dichas empresas, deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente.
- c) En los meses de enero y julio, el o responsable junto con el médico de visita periódica que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la salud, enviarán una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al ministerio de relaciones laborales.

**Responsabilidad:**

- a) El responsable de seguridad y salud, definirá las especificaciones y estándares que deberán cumplir los equipos de protección individual a ser utilizados por sus trabajadores.
- b) La empresa, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.
- c) El equipo de protección individual requerido para cada empleado y trabajador, en función de su puesto de trabajo y las actividades que realiza, será entregado de acuerdo con los procedimientos internos.
- d) Todos los empleados y trabajadores, deberían ser capacitados para el uso apropiado de los equipos de protección individual que utiliza, su correcto mantenimiento y los criterios para su reemplazo.
- e) Todo equipo de protección individual dañado o deteriorado, deberá ser inmediatamente reemplazado antes de iniciar cualquier actividad.

**5. Readecuación, reubicación y reinserción de trabajadores****a. Personal femenino en la empresa Concelnet**

En caso de contar con personal femenino, se debe salvaguardar la salud reproductiva, evitando exposiciones a factores de riesgo, que pueden incidir sobre la trabajadora o su hijo

(a)

**b. Menores de edad en la empresa Concelnet**

Se prohíbe la contratación de menores de edad.

**c. Personas con discapacidad en la empresa Concelnet**

La empresa Concelnet dependiendo del puesto de trabajo, podrá contratar personal con discapacidades, controlando los riesgos y cumpliendo con la legislación, por lo cual los

empleados con discapacidad, serán asignados a actividades que no afecten su condición psicofísica.

#### **d. Personal extranjero en la empresa Concelnet**

En caso de contar con personal extranjero, se garantizará las mismas condiciones que aplican al personal nacional, en el tema de Seguridad y salud en el Trabajo.

## **CAPÍTULO V: INFORMACIÓN, CAPACITACIÓN, CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS Y ENTRENAMIENTO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

### **1. Información**

- a) Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos
- b) Todo trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción específica al puesto de trabajo.
- c) Toda empresa de actividades complementarias, servicios técnicos especializados o empresas contratistas, contratada por la empresa, deberá cumplir con el proceso de inducción general básico de la empresa contratante, así como con su propio proceso de inducción al puesto de trabajo.

### **2. Capacitación**

La información y capacitación en prevención de riesgos, deberá centrarse principalmente en:

1. Los factores de riesgos significativos presentes en el lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo.

2. Las lecciones aprendidas generadas a partir de la ocurrencia de accidentes y/o incidentes ocurridos en la operación.
3. Las recomendaciones sugeridas después de la realización y análisis de simulacros.
4. Educación para la salud.
5. El responsable y el médico de visita periódica, son los responsables de establecer los canales de información sobre los aspectos relacionados con la salud ocupacional y seguridad industrial.
6. Se planificará periódicamente cursos y charlas de seguridad e higiene ocupacional relacionadas con las actividades y los puestos de trabajo.

### **3. Certificación por competencias laborales**

- a) Según corresponda se exigirá la obtención de las licencias luego de recibir capacitación en materia de prevención de riesgos laborales, impartidas por entidades acreditadas por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- b) Toda persona que intervenga en operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas, debe:
  - Tener una credencial que acredite su conocimiento técnico y de seguridad industrial conforme a su especialización y a la actividad que va realizar;
  - Todo trabajo que se realice en una instalación eléctrica se efectuará en presencia y bajo la dirección de un técnico designado por la empresa o institución responsable;
- c. La empresa Concelnet cuidara que los servicios contratados sean realizados por personal competente debidamente certificado, acorde a la actividad encomendada.

## **CAPÍTULO VI: INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES**

La empresa empresa Concelnet adoptará las medidas necesarias para sancionar, a quienes por acción u omisión incumplan lo previsto en el presente documento y demás normas sobre

prevención de riesgos laborales. La sanción se aplicará tomando en consideración, entre otros, la gravedad de la falta cometida, el número de personas afectadas, la gravedad de las lesiones o los daños producidos o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas necesarias y si se trata de un caso de reincidencia.

En caso de incumplimiento de las disposiciones constantes en el presente plan, se aplicarán las sanciones que disponen el código del trabajo y el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto ejecutivo 2393) y de acuerdo a la gravedad de la falta cometida según se indica a continuación.

- a) **FALTAS LEVES:** Se consideran faltas leves aquellas que contravienen los reglamentos, leyes y normas, que no ponen en peligro la integridad física del trabajador, de sus compañeros de trabajo o de los bienes de la empresa-
- b) **FALTAS GRAVES:** Se consideran faltas graves todas las transgresiones que causen daños físicos o económicos a los trabajadores, a la empresa o a terceros relacionados con la empresa, así como aquellas transgresiones que, sin causar efectivamente daños físicos o económicos, impliquen alto riesgo de producirlos.
- c) **FALTAS MUY GRAVES:** Se consideran faltas muy graves todo evento que cause daños físicos o económicos a los trabajadores, a los bienes de la empresa o a la integridad de terceros relacionados con la empresa o que sean un evento reincidente.

## **CAPÍTULO XII**

### **DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

#### **Artículo 23.- GESTIÓN AMBIENTAL**

La empresa cumplirá con la legislación nacional aplicable y vigente sobre conservación y protección del ambiente. Para cumplir dicho cometido, deberá:

1. Proveer condiciones de trabajo seguras, saludables y ambientalmente sustentables.
2. Evitar cualquier tipo de contaminación e impacto adverso sobre el ambiente y las comunidades de su área de influencia.
3. Monitorear periódicamente aquellas emisiones gaseosas, líquidas y sólidas, requeridas por la reglamentación nacional, de acuerdo con los cronogramas establecidos y aprobados por las entidades ambientales de control, relacionadas con las actividades de la empresa.

#### **DEFINICIONES**

Con la finalidad de proporcionar a los trabajadores de la empresa Concelnet un vocabulario general y logren comprender algunos términos utilizados en todo el manual se proporciona los términos necesarios en que se debe poner en práctica en el área del trabajo.

**Seguridad.** - Disciplina preventiva que se requiriere a través de un conjunto de normas y procedimientos, para poder eliminar o reducir los riesgos en el área de trabajo y poder eliminar los accidentes. (Manual de seguridad industrial basica, 2017)

**Salud Ocupacional.** - El estado de bienestar completo emocional o mental, físico, social y espiritual de una persona, es decir poseer un equilibrio interior y en su entorno que lo rodea. (Manual de seguridad industrial basica, 2017)

**Incidentes.** - Todo suceso imprevisto y repentino que no causa daño a las personas o pérdida materiales. (Manual de seguridad industrial basica, 2017)

**Accidentes.** - Es todo suceso imprevisto y repentino que puede provocar una lesión corporal, perturbación funcional, una incapacidad o la muerte, inmediata o posterior con ocasión o como consecuencias del trabajo. (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

**Riesgo.** - La combinación de la probabilidad y de las consecuencias que podrían derivarse de la materialización del peligro. (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

**Peligro.** - Aquella fuente o situación con capacidad de producir daños de término de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ello. (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

**Condición insegura.** – Situación derivada de la inobservancia o desatención de las medidas de seguridad que pueden conllevar a un incidente, accidente, enfermedad de trabajo o daños a instalaciones y procesos. (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

**Acto inseguro.** – Acciones realizadas por el trabajador que implica infracción u omisión a un método de trabajo o medidas determinados como seguros. (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

**Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo.** - La identificación de las condiciones inseguras o peligrosas; de los agentes físicos, químicos o biológicos, o de los factores de riesgos ergonómicos o psicosociales, capaces de modificar las condiciones de ambiente laboral. (Ministerio del Trabajo en seguridad y salud ocupacional, 2021)

**Factores de riesgos ergonómicos.** - Aquellos que pueden conllevar sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos o posturas forzadas en el trabajo desarrollado, con la consecuencia de fatiga, errores, accidentes y enfermedades en el trabajo, derivado del diseño de instalaciones, maquinarias, equipos, herramientas o puestos de trabajo. (Ministerio del Trabajo en seguridad y salud ocupacional, 2021)



**Factores de riesgos psicosociales.** - Aquellos que pueden provocar trastorno de ansiedad, no orgánicos del ciclo sueño-vigilia, y de estrés graves y de adaptación, derivado de la naturaleza de función de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada laboral, y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral, por el trabajo desarrollado. (Ministerio del Trabajo en seguridad y salud ocupacional, 2021)

**Higiene en el trabajo.** - Aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tienen por objeto el reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores (agentes) ambientales originados en el centro de trabajo que pueden provocar enfermedades o perjuicios de salud. (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

**Señal.** - Es un conjunto de estímulo que condicionan la acción de la persona que la recibe, cuyo objetivo es llamar la atención rápida hacia los objetos o situaciones que puedan afectar la integridad física de las personas y demás elementos de trabajo. (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

**Demarcación.** - Delimitación de sitios de trabajo para condicionar a las personas diferenciando por medio de marcas en el piso las distintas áreas de trabajo (almacenamiento, circulación, área laboral, áreas peligrosas, entre otros). (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

**Colores de seguridad.** - Son aquellos a los cuales se les atribuye un significado concreto en relación con la seguridad. (Manual de seguridad industrial básica, 2017)

## **DISPOSICIONES GENERALES**

En el presente documento, podrá consultar los requerimientos en materia de seguridad y salud ocupacional a implementar en todos los trabajos internos de la empresa, en el área concesionada; esto requerimientos se encuentran divididos en capítulos por tema o actividad principal a desarrollar, de forma que permita su comprensión y análisis.

Es de aclarar que, inclusive terceros deben cumplir los requerimientos normativos del presente manual acorde a las actividades a desarrollar en la empresa recicladora Pincay Guillen.

**Normativas aplicadas en el reglamento:**

**a) Internacionales**

- **Decisión 584.** Expedido por la Organización Internacional del Trabajo.
- **Reglamento 957.** Expedido por la Organización Internacional del Trabajo.

**b) Nacionales**

- **Reglamento 390.** Expedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- **Reglamento 333.** Expedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- **Decreto 2393.** Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente.
- **Código de Trabajo**
- **Norma INEN-ISO 3864-1:2013 – Señalización y Demarcaciones.**

**PRIMERA.** - Quedan incorporadas al presente Reglamento de Seguridad e higiene industrial en el Trabajo, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre Seguridad y Salud Ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por el Ministerio de Trabajo, IESS y las normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País.

**SEGUNDA.** - La aplicación y vigilancia del presente reglamento será de responsabilidad plena y absoluta del empleador, unidad de seguridad y salud, y del comité de seguridad y salud de los Trabajadores.

**TERCERA.** - Conforme a lo establecido en la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y los planteamientos propuestos en el presente Reglamento para el cuidado del personal, la Administración destinará el presupuesto respectivo para los temas de Seguridad y Salud en el trabajo.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DISPOSICIONES GENERALES FINALES**

Quedan incorporadas al presente plan de seguridad e higiene industrial, todas las disposiciones contenidas en el código de trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por el IESS y las normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el Ecuador, las mismas que prevalecerán en todo caso.

### **FIRMAS**

JOSE FRANCISCOMUÑOZ ZAMBRANO

TITO ANDRES VELEZ ZAMBRANO

**RESPONSABLES DE ELABORAR EL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE  
INDUSTRIAL**

## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7. Conclusiones y recomendaciones**

#### **7.1. CONCLUSIONES**

- Con la aplicación de la matriz IPER consolidada se logró identificar los riesgos de seguridad e higiene industrial presentes en cada una de las áreas de trabajo. Tales como el área de preparación de terreno, control de maleza, cuidado y mantenimiento de la fruta y cosecha lo que permitió verificar factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos mecánicos y de seguridad.
- Mediante los resultados de la matriz se logró obtener con precisión diversas situaciones de riesgo existentes en las diferentes áreas que detallan un pésimo control por parte de las instituciones del estado que controlan a las empresas para que cumplan las normativas laborales lo que permitió evaluar cada uno de los riesgos y detallar medidas preventivas que minimicen los accidentes y enfermedades profesionales.
- Gracias a todos los resultados obtenidos nos dimos cuenta que la mayoría de los riesgos en este ambiente laboral como la agricultura se dan los riesgos por el pésimo estado de los puestos de trabajo y muchas veces la improvisación de los trabajadores por el poco conocimiento de manejo de máquinas o materiales tecnológicos.

## 7.2. RECOMENDACIONES

- Con el plan de seguridad e higiene industrial contribuye a que mejoren las condiciones laborales a las que se exponen las personas constantemente sean favorables, además mantienen un nivel apropiado de seguridad y salud en cada área de trabajo.
- Implementar capacitaciones permanentes, como lo indica el plan propuesto por los autores de esta tesis, mismo que están contemplados en base a lo que exige la normativa ecuatoriana con respecto a la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Ejecutar de manera organizada el plan de acción previamente propuesto y elaborado con controles y supervisiones diarias en el uso de equipos de protección personal con el objetivo de garantizar la seguridad laboral de los operarios, así como también la salud de cada uno
- Los estudios de riesgos laborales se los debe realizar al menos 2 veces al año para de esta manera tener una actualización dentro del plan de prevención de riesgos laborales y tomar acciones preventivas para mitigar cada uno de ellos y con esto poder tener un excelente ambiente laboral para los colaboradores y tener mejores resultados dentro de la empresa.

## Bibliografía

- Mutua Universal. (2017). *Prevención de riesgos laborales para PYME*. ministerio de empleo y seguridad social .
- Ab.Montaño Mora, C. M. (junio de 08 de 2020). *Riesgo del trabajo en la legislación Ecuatoriana* . Obtenido de Derecho Ecuador.com:  
<https://www.derechoecuador.com/riesgos-del-trabajo-en-la-legislacion-ecuatoriana>
- Art 38 del codigo de trabajo del Ecuador. (2018 ). Obtenido de Los riesgos provenientes del trabajo,: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- Cabo Salvador, J. (10 de mayo de 2020). *Gestion Sanitaria*. Obtenido de Accidente de trabajo, enfermedad profesional y enfermedades relacionadas con el trabajo. Principios de la prevención: <https://www.gestion-sanitaria.com/4-accidente-trabajo-enfermedad-profesional-enfermedades-relacionadas-principios-prevencion.html>
- Calderon Chamorro, L. M. (2019). *DESARROLLO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA UNA EMPRESA DE PRODUCCION* . Ambato: Pontifica Universidad Catolica del Ecuador.
- Constitucion de la Republica del Ecuador. (2015 ). Obtenido de <https://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2019/08/CONSTITUCION-DE-LA-REPUBLICA-DEL-ECUADOR.pdf>
- Contrera, S. (2018). Guia Para la aplicacion de las ISO: 45001:2018. *AENOR INTERNACIONAL*, 14.
- dec. Ejecutiva confederal. (s.f.). guia interactiva sociolaboral I. *prevencion de riesgos laborales*. Obtenido de <http://portal.ugt.org/juventud/guia/cap4.pdf>
- DSL. (2018). *Riesgos mecanicos* . Buenos Aires: SUBSECRETARÍA DE EMPLEO PÚBLICO Y GESTIÓN DE BIENES.
- Escuela Politecnica Nacional. (15 de 05 de 2018). *Centro de educacion continua EPN*. Obtenido de Prevención de Riesgos Laborales e Implementación del programa de SST: <https://www.cec-epn.edu.ec/cursos/curso/prevencion-de-riesgos-laborales-e-implementacion-del-programa-de-sst>
- EU-OSHA. (12 de 05 de 2021). *Los Riesgos psicosociales y el estrés en el trabajo*. Obtenido de <https://osha.europa.eu/es/themes/psychosocial-risks-and-stress#:~:text=Los%20riesgos%20psicosociales%20se%20derivan,el%20agotamiento%20o%20la%20depresi%C3%B3n.>
- Garcia, C. A. (2016). *Prevencion de Riesgos Laborales* . Jaen, España : Universidad de Jaen .

- Guillem Fonseca, M. (sep-dic de 2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista cubana de enfermería*, 22(4).
- Guillermo Cubides, O. M. (2019). *Diseño e implementación del programa de seguridad industrial*. Bogota : Repositorio Digital ECCI.
- Martinez , A. (2020). *Definición de riesgo*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/riesgo/>
- Moreno Jimenez, B. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *1*(57), 4-19. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2011000500002>
- OIT. (2015). *Organización internacional del Trabajo*. Obtenido de La Salud y la Seguridad en el Trabajo: [https://training.ilo.org/actrav\\_cdrom2/es/osh/intro/inmain.htm](https://training.ilo.org/actrav_cdrom2/es/osh/intro/inmain.htm)
- OIT. (2019). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO* . Suiza: Organización internacional del trabajo.
- OMS. (17 de mayo de 2018). *Factores que influyen en la creación de un entorno de trabajo saludable*. Obtenido de <https://www.uv.es/uvweb/master-prevencion-riesgos-laborales/es/master-universitario-prevencion-riesgos-laborales/4-factores-influyen-creacion-entorno-trabajo-saludable-1285880215908/GasetaRecerca.html?id=1285968065172>
- Pantoja Rodriguez , J. P., Vera Gutierrez, S. E., & Avilés Flor , T. Y. (may de 2017). Riesgos laborales en las empresas. *2*(5), 7, 833-868. Polo del conocimiento.
- PEDRO, L. R. (2021). *ESTUDIO DE LOS RIESGOS LABORALES*. GUAYAQUIL : UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
- Rivera, A. A., & Loor , Y. (2021). *ACCIDENTES LABORALES EN ECUADOR*. Quito.
- SACYL. (2018). *Riesgos Biológicos*. Valladolid: Junta de Castilla y Leon.
- SELECT BUSINESS SCHOOL. (10 de sep de 2020). ¿que es la prevención de riesgos laborales? *siete tipos de riesgos laborales* .
- Solórzano Arroyo, O. (2014). *Manual de conceptos de Riesgos y factores de Riesgo para análisis de peligrosidad*. MAG.
- UNLP. (10 de 08 de 2018). *Riesgos Ergonomicos*. Obtenido de [https://unlp.edu.ar/gestion/obras/seguridad\\_higiene/riesgos-ergonomicos-8677-13677/#:~:text=Corresponden%20a%20aquellos%20riesgos%20que,producir%20da%C3%B1os%20a%20su%20salud.](https://unlp.edu.ar/gestion/obras/seguridad_higiene/riesgos-ergonomicos-8677-13677/#:~:text=Corresponden%20a%20aquellos%20riesgos%20que,producir%20da%C3%B1os%20a%20su%20salud.)

Anexos





