



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**TEMA: “ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES Y MEJORAS EN EL  
PROCESO DE INSTALACIONES DE INTERNET DE LA EMPRESA  
TELCONET”**

**Proyecto de trabajo de Titulación presentado en conformidad a los  
requisitos establecidos para optar por el Título de Tecnólogo en  
Producción y Seguridad Industrial**

**Profesor Guía**

**Msc. Wellington Fernando Barros Sánchez.**

**Autor**

**Esteban Rafael Zumba Carrera**

**Año**

**2016**

## **DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA**

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación.

---

Msc. Wellington Fernando Barros Sánchez

C.C. 1711974616

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

---

Esteban Rafael Zumba Carrera

C.C. 172003125-9

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi profesor guía quien me ha brindado lo necesario para culminar con la etapa, por el tiempo disponible para cada sesión y el apoyo moral, profesional y la entrega brindada en cada tutoría.

**Esteban Rafael Zumba Carrera**

## **DEDICATORIA**

Dios por la salud, la vida y por levantarme en cada caída.

A mis hijos y esposa quienes han sido mi fuerza y mi inspiración para culminar con esta etapa más de mi vida.

A mis padres y hermanos por el apoyo en cada momento que necesitaba y así no dejar mis estudios de lado.

**Esteban Rafael Zumba Carrera**

## RESUMEN

El proyecto se encuentra conformado por cinco capítulos en los cuales se trata sobre los aspectos principales de la organización como es: Ubicación, organigrama, giro del negocio de la organización, misión y visión de la empresa, se definen los términos asociados a la seguridad y salud ocupacional los mismos que servirán de guía fundamental para la identificación, evaluación de riesgos en el trabajo, para verificar como se encuentra el proceso actual de las instalaciones de internet en el área operativa, se identifican los peligros y riesgos en el proceso, adicionalmente se realizan los indicadores de accidentes suscitados, jornadas perdidas, y costos actuales por accidentes. Basado en los problemas detectados se propone metodologías que ayudará a identificar peligros y riesgos en el proceso, al mismo tiempo se propondrá medidas de control o mitigación para el control de riesgos en el trabajo. En donde se demostrará el cambio radical en control de accidentes y pérdidas generados por accidentes. Finalmente se definirá conclusiones y recomendaciones de los resultados obtenidos de los conocimientos prácticos y teóricos brindados a las cuadrillas de operaciones con una retroalimentación basada en resultados y poder expresar las recomendaciones de la propuesta.

## **ABSTRACT**

The project is comprised of five chapters in which it is on the main aspects of the organization such as: Location, chart, line of business of the organization, mission and vision of the company, the terms associated with security are defined and occupational health the same as serve as a key for identification, risk assessment at work guide, to check how is the current process of internet facilities in the operational area, hazards and risks in the process are identified, additionally performed indicators raised accidents, lost days, and current costs for accidents. Based on the problems identified methodologies that help identify hazards and risks in the process, at the same time control or mitigation measures to control risks in the proposed work it is proposed. Where the radical change in control will be demonstrated accidents and losses caused by accidents. Finally conclusions and recommendations of the results of the practical and theoretical knowledge provided to crews operating with feedback based on results and to express the recommendations of the proposal will be defined.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN .....	2
1.1 La Empresa Telconet S.A. ....	2
1.1.1 Ubicación Geográfica.....	3
1.1.2 Servicios de Telconet S.A. ....	4
1.1.4 Misión.....	6
1.1.5 Visión. ....	6
1.3 Objetivo General .....	8
1.4 Objetivos específicos .....	8
1.5 Alcance .....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Salud.....	9
2.2 Riesgo laboral .....	9
2.3 Labores de alto riesgo.....	9
2.4 Factor de riesgo .....	9
2.5 Accidentes de trabajo.....	9
2.6 Prevención de riesgos laborales .....	10



2.7 Análisis de riesgos .....	10
2.8 Enfermedades profesionales u Ocupacionales .....	10
2.9 Peligro.....	10
2.10 Análisis de trabajo seguro (ATS).....	10
2.11 Gestión de riesgos .....	10
2.12 Capacitación .....	11
2.13 Trabajo en alturas .....	11
2.14 Acción sub estándar.....	11
2.15 Condición sub estándar.....	12
2.16 Procedimiento de trabajo seguro.....	13
2.17 Principios de la acción preventiva .....	14
2.18 Evaluación de riesgos .....	14
2.19 Índices de gestión de Seguridad y Salud .....	15
<b>3. SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA.....</b>	<b>17</b>
3.1 Situación Actual .....	17
3.2 Proceso de instalaciones de internet.....	19
3.2.1 Proceso Actual de instalaciones de internet.....	20
3.2.3 Flujograma del proceso actual de instalaciones de internet.....	1
3.3 Accidentabilidad en la empresa.....	22

3.3.1 Indicadores reactivos 2015 .....	22
3.3.2 Indicador de frecuencia .....	23
3.3.3 Indicador de gravedad .....	24
3.3.4 Tasa de riesgo .....	25
3.4 Matriz de riesgos .....	28
3.4.1 Matriz de riesgos por puesto de trabajo del área operativa .....	29
<b>4. PROPUESTA DE MEJORA .....</b>	<b>34</b>
4.2 Capacitación .....	36
4.3 Procedimiento seguro de instalaciones de internet .....	38
4.3.1 Instructivo para uso de Análisis de trabajo seguro o ATS .....	38
4.3.2 Instructivo para realizar un Permiso de trabajo (PTS).....	38
4.4 Indicadores 2015 – 2016.....	38
4.4.1 Indicador de frecuencia.....	39
4.4.2 Indicador de gravedad .....	40
4.4.3 Tasa de riesgo .....	41
4.4.4 Accidentes con baja .....	42
4.4.5 Jornadas perdidas por accidentes .....	43
4.4.6 Costos por accidentes.....	44
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
5.1 Conclusiones.....	45

5.2 Recomendaciones .....	46
Referencias .....	47
Anexos.....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Crecimiento personal de operaciones por cuadrillas Telconet .....	17
Tabla 2. Flujo de proceso de actividades .....	20
Tabla 3. Datos de accidentes 2015 .....	22
Tabla 4. Índice de frecuencia de accidentes 2015 .....	23
Tabla 5. Índice de frecuencia año 2015 .....	24
Tabla 6. Índice de gravedad de accidentes 2015 .....	24
Tabla 7. Índice de gravedad año 2015 .....	25
Tabla 8. Tasa de riesgo año 2015 .....	25
Tabla 9. Causalidad de accidentes 2015 .....	26
Tabla 10. Días perdidos por accidentes .....	26
Tabla 11. Sueldo hora por trabajador .....	27
Tabla 12. Costos por accidentes año 2015 .....	27
Tabla 13. Matriz de riesgos de técnico de Operaciones .....	31
Tabla 14. Matriz de riesgos ayudante técnico de Operaciones .....	32
Tabla 15. Matriz de riesgos de conductor .....	33
Tabla 16. Matriz priorizada de riesgos relevantes .....	34
Tabla 17. Matriz de riesgos priorizada y propuestas de control .....	35
Tabla 18. Indicador de frecuencia primer trimestre año 2016 .....	39
Tabla 19. Índice de frecuencia promedio primer trimestre 2016 .....	40
Tabla 20. Índice de gravedad promedio primer trimestre 2016 .....	40

Tabla 21. Índice de gravedad promedio primer trimestre año 2016 .....	41
Tabla 22. Tasa de riesgo primer trimestre año 2016.....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de ubicación de Telconet S.A.....	4
Figura 2: Organigrama operativo Telconet S.A. Quito .....	5
Figura 3: Mapa de procesos de primer nivel .....	7
Figura 4: Flujograma del proceso de instalaciones .....	1
Figura 5: Relación costos, días y números de accidentes .....	28
Figura 6: Capacitación de personal en matriz de riesgos.....	37
Figura 7: Capacitación de personal en factores de riesgos.....	37
Figura 8: Comparación trimestral de accidentes con baja.....	42
Figura 9: Jornadas perdidas por accidentes .....	43
Figura 10: Comparación trimestral de costos .....	44

## INTRODUCCIÓN

Las telecomunicaciones han comenzado a ser puntales estratégicos para que las naciones se desarrollen de manera más avanzada, es así que los países donde tienen desarrollado este medio son los que ofertan servicios muy competitivos en el mercado.

Ecuador en telecomunicaciones ha crecido de una manera exponencial lo que hace que Telconet con su producto ingrese fuertemente al mercado siendo muy competitivo ofertando servicios que son muy importantes en esta era como son: internet, conectividad hasta el hogar, telefonía, industrias, pequeñas, medianas y grandes empresas, instituciones y escuelas a nivel nacional.

Telconet ingresa a competir en el mercado masivo en el año 2013 con el producto de servicio de internet por fibra óptica hasta el hogar (Fiber to the Home (FTTH)), en los inicios los trabajos de instalación se realizaba con personal externo a la empresa denominado planta externa lo que se salía de las expectativas de las autoridades de la empresa en control operativo y calidad provocando un daño en la red a corto tiempo, la demanda del servicio comienza a aumentar de manera ponderada. Ante esta situación Telconet decide hacerse cargo personalmente de la actividad de instalaciones de internet con personal propio de la empresa a partir de finales del 2013.

Para comenzar con esta etapa Telconet comienza a realizar contrataciones masivas de personal operativo de forma continua y en ciertos casos con saltos de procedimientos, el crecimiento continuo hasta finales del 2015 y el primer trimestre del 2016.

Por dichas situaciones de contratación mencionadas debido a que Telconet es una empresa con muy deficiente experiencia en las instalaciones de internet, esto ha provocado un desequilibrio en las operaciones generando paras en los procesos de producción.

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

### 1.1 La Empresa Telconet S.A.

Telconet S.A. inicia sus actividades hace 20 años, siendo en la actualidad una empresa líder en telecomunicaciones, el objetivo es proveer servicio de telecomunicaciones de alta calidad con la tecnología de Fibra Óptica hasta el hogar (FTTH). El objetivo es brindar servicio a toda clase social con planes que se ajusten a las necesidades de cada cliente, la red de distribución está en un 70% de toda la ciudad de Quito, es por esto que se seguirá incrementando hasta llegar al 100% de cobertura a nivel nacional.

Telconet S.A tiene su sede en Guayaquil y ubicado en el edificio de Colón Corp., y además tiene locaciones que son áreas de trabajo administrativo y operativo en provincias como son:

#### Guayaquil

- Parque Empresarial Colon Corp. tercer piso Torre 6 Mezanine 2
- Edificio Kennedy
- Campamento Espol ( Campamento Operativo)
- Data Center (Campamento Espol)
- Tele puerto (Av. Carlos Julio Arosemena km 2 1/2)

#### Quito

- 12 de octubre y Francisco Salazar Edificio Concorde piso 1, 2, 4, 6.
- Mariana de Jesús y 10 de agosto esquina (Campamento Operativo)
- Aceitunos y Eloy Alfaro (Bodega)
- Aceitunos y Eloy Alfaro (Data Center)
- Tele puerto (Av. Pedro Gosseal y Mariano Echeverría)

Actualmente Telconet ha experimentado un crecimiento aproximadamente del 45%, de personal, producción, administrativo. Telconet principalmente ingresa con un producto de servicio de internet Netlife, este



producto ingresa al mercado con fuerza teniendo alrededor de 50.000 clientes instalados. Desde que el servicio de internet se ha convertido en un servicio básico la demanda de clientes ha crecido de manera cuantiosa, lo que ha generado que Telconet incremente las operaciones para cubrir la demanda de los actuales requerimientos en cuanto a número de instalaciones diarias, además hace que nuestro personal alcance cifras mayores en cuanto a instalación de clientes de internet aumentando que las cuadrillas salgan a realizar sus actividades en campo.

Telconet para seguir siendo una empresa líder en telecomunicaciones debe cumplir con estándares propuestos por los entes reguladores ofertando el mejor servicio en el mercado en los cuales se involucrará: Procedimientos, Calidad, Control de procesos, Capacitaciones, Herramientas tecnológicas para optimizar recursos, y el rendimiento del personal en campo. Dentro de las instalaciones de internet existen perdidas en las operaciones por actos y condiciones sub estándar.

En el proceso de instalaciones de internet la empresa Telconet presenta problemas que afectan a la productividad los cuales se ven reflejados por ejemplo en accidentes por: falta de capacitación, exceso de confianza, la falta de análisis.

### **1.1.1 Ubicación Geográfica.**

Telconet S.A., se encuentra en la Av. 12 de octubre y Francisco Salazar esquina Edificio Concorde Sector Ñaquito en donde funcionan las oficinas administrativas.

La Base operativa de Telconet S.A., se encuentra ubicada en el sector Belisario Quevedo en la calle Mariana de Jesús 1585 entre AV. 10 de agosto y Jorge Juan al centro norte de Quito.

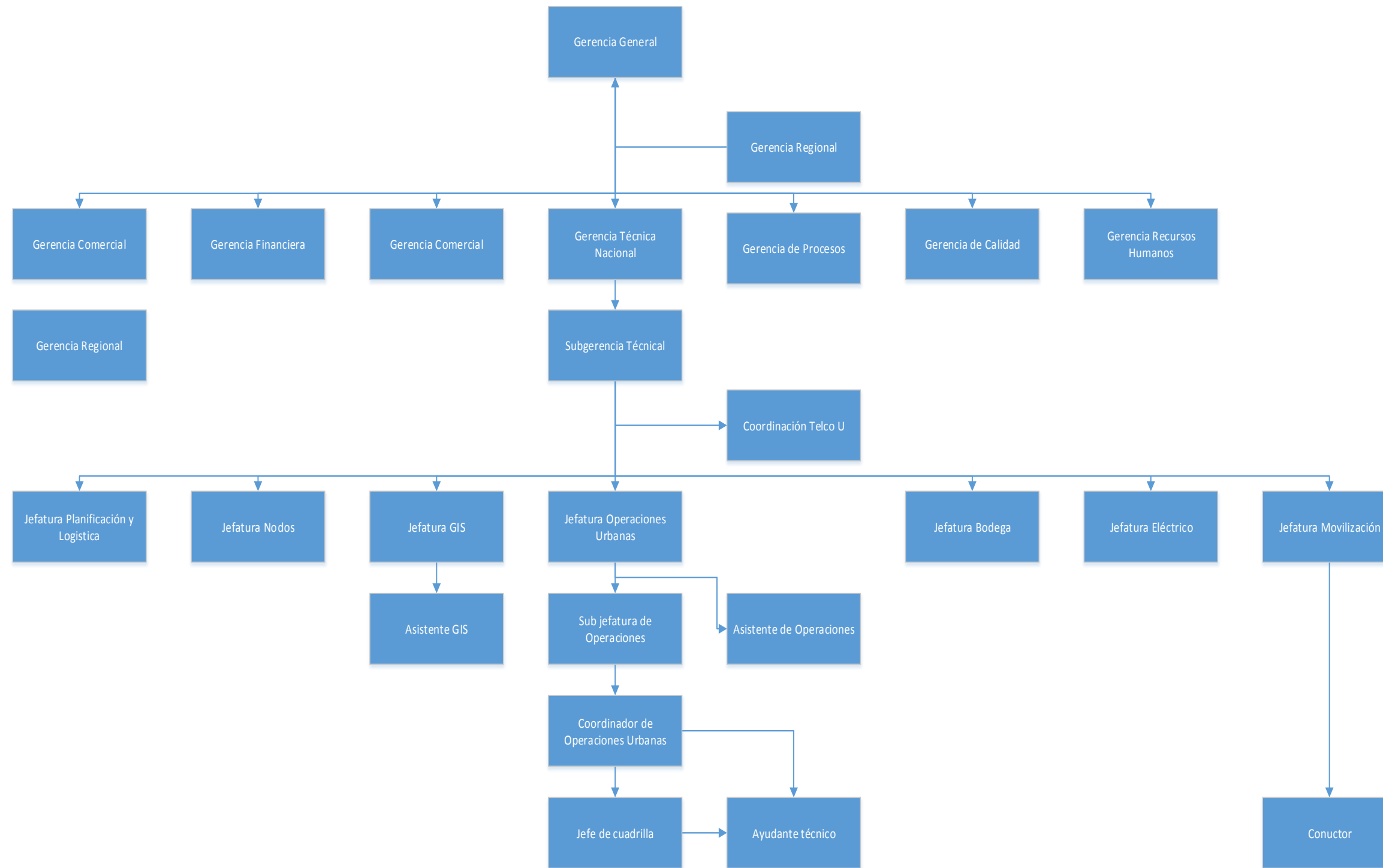


### 1.1.2 Servicios de Telconet S.A.

Telconet S.A. oferta a todo el público en general todos los servicios de telecomunicaciones como son:

- Internet Dedicado
- Cobertura Wifi Telconet
- Internet por radio enlace
- Telefonía IP
- Instalación de cámaras de seguridad
- Data Center
- Soporte de internet

## 1.1.3 Organigrama de la empresa



**Figura 2:** Organigrama operativo Telconet S.A. Quito

**Tomado de:** Telconet S.A.

#### **1.1.4 Misión.**

(Telconet, 2004) “Buscar la excelencia en la provisión de la comunicación de datos a través del uso de la mejor tecnología disponible y la preparación continua de nuestros recursos humanos en beneficio de la comunidad, cliente y empresas”.

#### **1.1.5 Visión.**

(Telconet, 2004) “Ser la mejor alternativa e integrar al Ecuador a través de la provisión de servicios de comunicación de video, voz y datos, siguiendo estándares internacionales de calidad y usando la mejor y más moderna tecnología en telecomunicaciones”.

#### **1.1.6 Objetivo empresarial**

(Telconet, 2016) “Proveer Servicios Tecnológicos apoyados por un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio enfocado en la reanudación de operaciones y servicios de acuerdo a los niveles y tiempos establecidos ante la ocurrencia de un incidente perturbador. Nuestro sistema está orientado a la mejora continua”.



### **1.3 Objetivo General**

Reducir la accidentabilidad generada en el proceso de instalaciones de internet de la empresa Telconet.

### **1.4 Objetivos específicos**

- Identificar los riesgos laborales en el proceso operativo de instalaciones de internet de Telconet S.A.
- Estimar los riesgos mediante los criterios de la matriz de evaluación general de riesgos INSHT.
- Implementar herramientas de mejora en la seguridad en el proceso operativo de instalaciones de internet de Telconet S.A.

### **1.5 Alcance**

Este proyecto se centra en realizar una mejora en el área de Operaciones Urbanas en el proceso de instalaciones de internet involucrando normas de seguridad, y de esta manera prevenir los riesgos laborales que se mantienen en el mismo. El desarrollo de este proyecto se realizará en la provincia de Pichincha.

## **2. MARCO TEÓRICO**

La Seguridad y Salud es una rama muy amplia en la cual existen conceptos que deben ser revisados para dar inicio a la gestión de una empresa.

### **2.1 Salud**

Se define a la salud de una persona como “el estado de bienestar físico, psíquico y social y no solo la ausencia de enfermedad”. (OMS, 1948)

### **2.2 Riesgo laboral**

Se define a riesgo laboral como a la “Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño para la salud, derivado del trabajo y concurriendo la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad”. (Solé, 2013)

### **2.3 Labores de alto riesgo**

Se definen como labores de alto riesgo a “Aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza” (IESS, s.f.)

### **2.4 Factor de riesgo**

El factor de riesgo se define a “Todo elemento (físico, químico, ambiental, etc.) presente en las condiciones de trabajo que por si mismo, o en combinación, puede producir alteraciones negativas en la salud de los trabajadores, por lo que puede dar lugar a accidentes o a enfermedades profesionales”. (Solé, 2013)

### **2.5 Accidentes de trabajo**

Se define a un accidente de trabajo como todo suceso repentino, imprevisto y no deseado que ocasiona al trabajador lesión, perturbación hasta la muerte con ocasión o por consecuencia del trabajo. (IESS, s.f.)

## **2.6 Prevención de riesgos laborales**

“El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que afecten a la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medio ambiental”. (IESS, 2007)

## **2.7 Análisis de riesgos**

Un análisis de riesgos es la “Utilización sistemática de la información disponible para identificar los peligros y estimar los riesgos de los trabajadores”. (Solé, 2013)

## **2.8 Enfermedades profesionales u Ocupacionales**

“Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad” (IESS, 2015)

## **2.9 Peligro**

Es la “amenaza de accidente o daño para la salud” (SICE, s.f.)

## **2.10 Análisis de trabajo seguro (ATS)**

Análisis de trabajo seguro o Análisis de riesgo de tarea metodología para identificar los peligros que generan riesgos de enfermedades potenciales o accidentes en cada actividad, para poder desarrollar medidas de control para minimizar o eliminar los riesgos.

## **2.11 Gestión de riesgos**

“Aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos”. (Solé, 2013)



## 2.12 Capacitación

Se define a la capacitación como, es considerado como una inversión siendo el impulso generado por parte de la empresa como punto inicial para reforzar el aprendizaje de sus colaboradores para el mejoramiento continuo de su organización. (Bolhander, Snell y Sherman, 2001)

## 2.13 Trabajo en alturas

“Se considerarán trabajos de altura los que se realicen a una altura superior a 1,80 m” (IESS, 2007)

## 2.14 Acción sub estándar

Según (Riesgos, 2006) la acción sub estándar es también conocido como acto inseguro es toda acción humana que puede desencadenarse en un accidente. Acción indebida del ser humano sin seguir procedimientos o metodologías establecidos y aceptados como correctos. La mayoría de estos actos son lo que terminas en accidentes.

Existen factores personales que se dividen en tres grupos que son:

- Falta de capacidades mental o física
- Falta de conocimiento
- Falta de actos indebidos o motivación
- Falta de valorización y priorización de la seguridad

**Falta de conocimiento:** La falta de conocimiento o de habilidad se puede dar cuando se ha seleccionado mal a la persona para el cargo a ejecutar, no es el adecuado debido a que no ha practicado no se le ha enseñado lo suficiente.

Generalmente sucede cuando la persona a cargo de los trabajos envía a realizar tareas al personal sin siquiera preguntar si está en la capacidad de realizarla o no.

**Falta de motivación:** Esto se produce cuando las personas tratan de evitar esfuerzos, ahorrar tiempo, incomodidades. La actitud hacia su propia seguridad y la de los demás no es positiva.

**Falta de capacidad:** Cuando la persona se ha seleccionado mal para el cargo a ejecutar, sabiendo que no es el adecuado para dicha actividad debe indicar si ha visto disminución en su capacidad mental o física

## 2.15 Condición sub estándar

Según el (IESS, 2016) son instalaciones, medio ambiente, equipos, herramientas, maquinas que no se encuentran en condiciones de ser usados y en caso de usarlas ponen en riesgo de accidente a la persona.

Principios de la acción preventiva: En materia de riesgos del trabajo la acción preventiva se fundamenta en los siguientes principios:

- a) Control de riesgos en su origen, en el medio o finalmente en el receptor.
- b) Planificación para la prevención, integrando a ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales;
- c) Identificación de peligros, medición, evaluación y control de los riesgos en los ambientes laborales;
- d) Adopción de medidas de control, que prioricen la protección colectiva a la individual;
- e) Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades;
- f) Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores;
- g) Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales; y,
- h) Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.

## 2.16 Procedimiento de trabajo seguro

Según (UNA, 2106) Los procedimientos de trabajo seguro consiste en detallar como proceder para realizar de forma correcta un trabajo o tarea. Este integra a la seguridad con la producción para eliminar o reducir los actos inseguros. El establecer un procedimiento de trabajo seguro para las instalaciones de internet ayudará a la prevención de los riesgos laborales existentes en el proceso productivo.

Según el (IESS, 2016) los principios de la acción preventiva los colaboradores deben recibir: información, formación, capacitación y adiestramiento en el desarrollo seguro de sus actividades.

La capacitación es proceso de mejora continua que ayuda a mejorar las destrezas, habilidades y capacidad analítica para que el colaborador pueda tomar decisiones de manera eficaz, eficiente y efectiva en el área que se desarrolla.

Debido a que la tecnología evoluciona cada vez más la capacitación es una herramienta fundamental para que los colaboradores sean más competitivos, esto ayudara a que su eficiencia y eficacia aumente, debido a que la capacitación es considerada más que un gasto como una inversión la productividad se incrementa, el reconocimiento de un buen trabajo viene recomendado y este se ve reflejado cuando la demanda aumenta paulatinamente.

Debido a que todas las cuadrillas se movilizan en vehículo cabe mencionar que los horarios que se toman para realizar las capacitaciones sin afectar la producción, sin disponer el tiempo del personal se lo hacen en las mañanas de lunes a viernes en horarios de pico y placa.

Existen beneficios que pueden resaltar de las capacitaciones estos se pueden ver reflejados en dos aspectos: laborales a nivel empresa y

personales, ambos tienen un mismo objetivo que es el mejoramiento continuo.

El mejoramiento continuo es un proceso donde el objetivo principal es mejorar de manera permanente las operaciones de una empresa en las áreas para la cual se han realizado las capacitaciones.

### **2.17 Principios de la acción preventiva**

Según el (IESS, 2016) la Resolución 513 en materia de riesgos del trabajo la acción preventiva se fundamenta en los siguientes principios:

- a) Control de riesgos en su origen, en el medio o finalmente en el receptor.
- b) Planificación para la prevención, integrando a ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales;
- c) Identificación de peligros, medición, evaluación y control de los riesgos en los ambientes laborales;
- d) Adopción de medidas de control, que prioricen la protección colectiva a la individual;
- e) Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades;
- f) Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores;
- g) Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales; y,
- h) Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.

### **2.18 Evaluación de riesgos**

Según el (INSHT, 1997) indica que el fin de la evaluación de riesgos “es la prevención de accidentes graves tal como incendios, explosiones, emisiones

resultantes de fallos en el control de una actividad industrial y que puedan entrañar graves consecuencias para personas internas y externas a la planta industrial”.

## 2.19 Índices de gestión de Seguridad y Salud

Según el (IESS, 2015) la Resolución CD 513 indica que se priorizará las actividades preventivas en aquellos lugares de trabajo en los que por su naturaleza representen mayor riesgo para la salud e integridad física, de igual forma difundirá información técnica y normativa con las prestaciones del seguro. También indica que para realizar la evaluación de prevención se deberá emitir anualmente los siguientes índices reactivos:

### a) Índice de frecuencia (IF)

El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \frac{((\text{Número de lesiones})(200000))}{\text{Número de horas hombre trabajadas}} \quad \text{Ecuación 1}$$

Dónde:

Número de lesiones = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica (que demande más de una jornada diaria de trabajo), en el período.

Número de horas hombre/mujer trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual.

### b) Índice de gravedad (IG)

El índice de gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \frac{((\text{Número de días perdidos})(200000))}{\text{Número de horas hombre trabajadas}} \quad \text{Ecuación 2}$$

Dónde:

Número de días perdidos = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los día actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

Número de horas hombre/mujer trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período (anual).

### c) Tasa de riesgo (TR)

La tasa de riesgo se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$TR = \frac{(\text{Número de días perdidos})}{\text{Número de lesiones}} \quad \text{Ecuación 3}$$

o en su lugar:

$$TR = \frac{\text{Índice de gravedad}}{\text{Índice de frecuencia}} \quad \text{Ecuación 4}$$

Dónde:

IG= Índice de gravedad

IF = Índice de frecuencia

### 3. SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

#### 3.1 Situación Actual

Telconet S.A. inicia sus actividades hace 20 años, siendo en la actualidad una empresa líder en telecomunicaciones, el objetivo es proveer servicio de telecomunicaciones de alta calidad con la tecnología de Fibra Óptica hasta el hogar (FTTH). El objetivo es brindar servicio a toda clase social con planes que se ajusten a las necesidades de cada cliente, la red de distribución está en un 70% de toda la ciudad de Quito, es por esto que se seguirá incrementando hasta llegar al 100% de cobertura a nivel nacional.

Actualmente Telconet S.A., ha venido realizando contrataciones de personal masivas generando un crecimiento del personal para el área de instalaciones. Este crecimiento es del 326% en los últimos 3 años lo que significa que existe más exposición de personal a riesgos de accidentes provocados a causa de sus labores.

Tabla 1. Crecimiento personal de operaciones por cuadrillas Telconet

AÑO	2013		2014		2015		2016	
PERIODO	Semestre							
	1	2	1	2	1	2	1	2
N° cuadrillas	15	15	35	35	40	44	49	
N° instalaciones diarias por cuadrilla	3	3	3	3,8	3,8	3,8	3,8	
N° instalaciones mensuales por cuadrilla	66	66	66	83,6	83,6	83,6	83,6	

Debido a que el internet se ha convertido en un servicio básico la demanda de clientes se ha incrementado de manera notable, esto ha generado

impacto en la empresa y esta ha optado por incrementar el personal y el número de instalaciones a cada cuadrilla como indica el cuadro. Partiendo desde el punto de vista económico que se maneja en la empresa en donde indica que la cuadrilla que cumpla con el total de las instalaciones impuestas por la empresa en el mes, se le remunerará con un bono de dinero adicional por cumplimiento, el mismo que podrá ser hasta el 25% de su remuneración base.

Teniendo en cuenta que el internet por fibra óptica es la revolución de la nueva era en telecomunicaciones, se ha denominado como el mejor medio de conectividad actual en el país, cabe mencionar que para esta nueva tecnología no existe suficiente personal técnico con experiencia, lo que hace que el personal este expuesto a riesgos de accidentes por la inexperiencia, y falta de conocimientos.

En el segundo semestre del año 2013 se crea el departamento de Seguridad Salud y Ambiente en la empresa, desde ese momento la Unidad de SSA comienza a dar gestión de seguridad de acuerdo a las leyes vigentes que regían en ese momento. Se comienza a revisar la cantidad de accidentes suscitados hasta entonces, comenzando la etapa de tomar acciones para controlar y minimizar los riesgos de accidentabilidad de los colaboradores de la empresa en las actividades encomendadas.

Telconet comienza a ganar mercado a nivel nacional y este hace que el mismo se divida en las regiones "R2" con sierra y oriente y "R1" costa y galápagos. Debido a que el departamento de Seguridad Salud y Ambiente se encuentra ubicado en Guayaquil Telconet crea la Unidad de SSA en "R2" para dar inicio de gestión de seguridad y salud siendo la encargada de tomar acciones para poder minimizar los riesgos de accidentes.

Telconet por el número de colaboradores y según la Clasificación Internacional Industrial Unificada (CIIU), como proveedora de servicio de telecomunicaciones es considerada por sus actividades operativas como una empresa de alto riesgo.








### **3.2 Proceso de instalaciones de internet**

Como se ha mencionado anteriormente el departamento de Operaciones de la empresa Telconet tiene un procedimiento de instalaciones, el mismo se ejecuta en la ciudad de Quito, este proceso consiste en proveer del servicio de internet a los clientes de hogares y clientes corporativos mediante la tecnología de FTTH (Fiber to the Home), fibra óptica desde la caja de distribución hasta el hogar el cual ha sido la revolución en las telecomunicaciones.

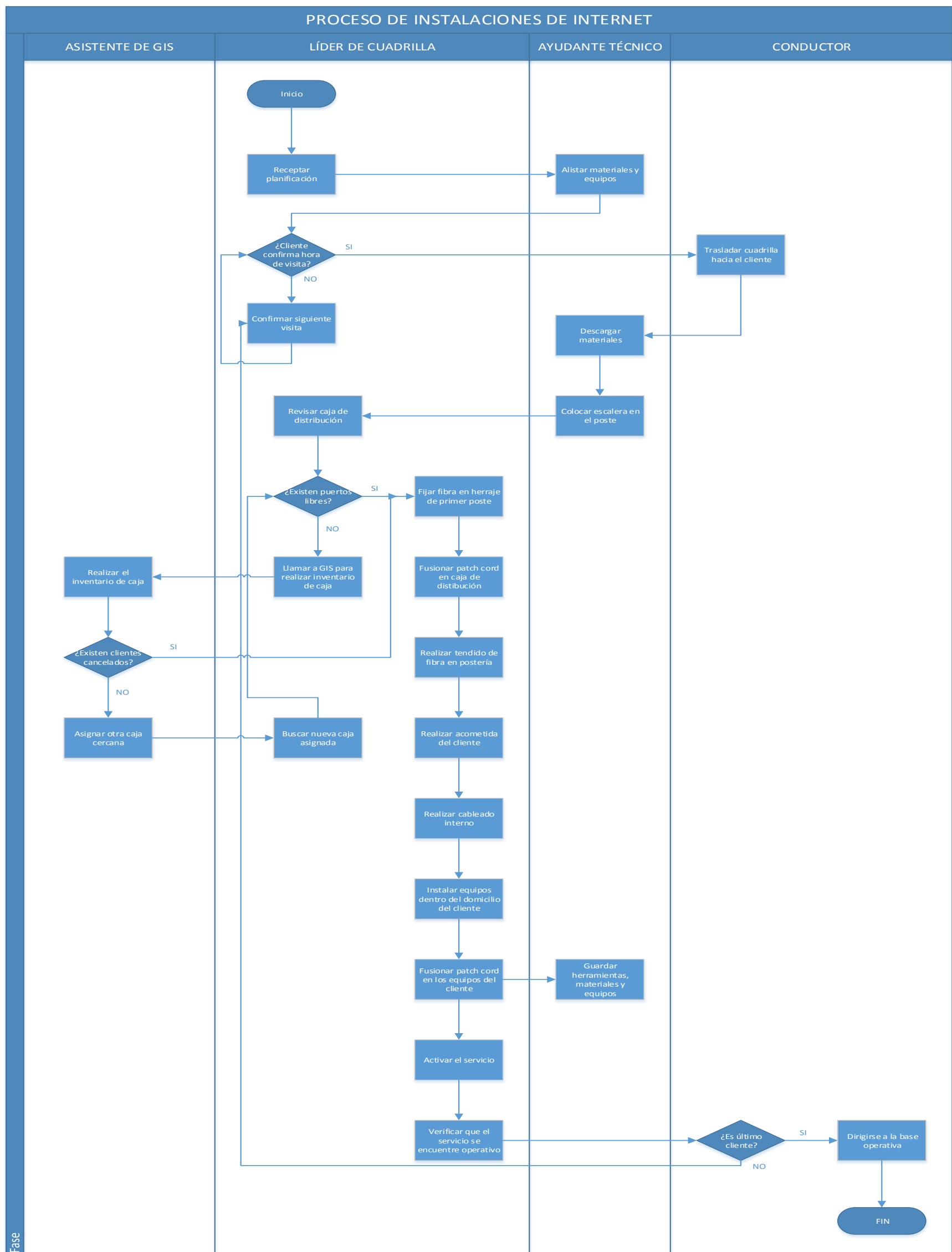
Es en este proceso en donde la mayoría de las actividades se realizan en alturas por tiempos prolongados y bajo las líneas de baja tensión en los postes, estos son los que presentan riesgos importantes para el personal operativo y deben ser controlados o minimizados.

### 3.2.1 Proceso Actual de instalaciones de internet

Tabla 2. Flujo de proceso de actividades

PROCESO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES				
			OPERACIÓN	INSPECCIÓN	TRANSPORTE	DEMORA	ALMACENAMIENTO
							
INSTALACIONES DE INTERNET	Receptar la planificación	Líder de cuadrilla		X			
	Alistar materiales y equipos	Ayudante técnico	X				
	Confirmar visita programada con cliente	Líder de cuadrilla		X			
	Trasladarse hacia el cliente	Conductor			X		
	Descargar materiales	Ayudante técnico	X				
	Colocar escalera en el poste	Ayudante técnico	X				
	Revisar caja de distribución	Líder de cuadrilla		X			
	Llamar a GIS para realizar inventario de caja	Líder de cuadrilla				X	
	Realizar el inventario de caja	Asistente de GIS				X	
	Asignar nueva caja	Asistente de GIS				X	
	Buscar caja asignada	Líder de cuadrilla				X	
	Verificar disponibilidad de puertos	Líder de cuadrilla		X			
	Fijar fibra en el primer poste	Líder de cuadrilla	X				
	Fusionar patch cord en la caja de distribución	Líder de cuadrilla	X				
	Realizar tendido de fibra en postería	Líder de cuadrilla	X				
	Realizar acometida del cliente	Líder de cuadrilla	X				
	Realizar cableado interno	Líder de cuadrilla	X				
	Instalar equipos en el domicilio del cliente	Líder de cuadrilla	X				
	Fusionar patch cord en los equipos del cliente	Líder de cuadrilla	X				
	Guardar herramientas, materiales y equipos	Ayudante técnico					X
	Activar el servicio	Líder de cuadrilla	X				
	Verificar el servicio	Líder de cuadrilla		X			
	Dirigirse al siguiente cliente o a la base operativa	Conductor			X		

### 3.2.3 Flujoograma del proceso actual de instalaciones de internet



**Figura 4:** Flujoograma del proceso de instalaciones

**Tomado de:** Telconet S.A

### 3.3 Accidentabilidad en la empresa

Dando cumplimiento a los requisitos legales aplicables en el país tenemos lo siguiente:

Según (Resolución N°. C.D.513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2016, art. 52) indica que se priorizará las actividades preventivas en aquellos lugares de trabajo en los que por su naturaleza representen mayor riesgo para la salud e integridad física, de igual forma difundirá información técnica y normativa con las prestaciones del seguro.

Según (Resolución N°. C.D.513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2016, art. 57) indica que para realizar la evaluación de prevención se deberá emitir anualmente el informe de índices reactivos.

#### 3.3.1 Indicadores reactivos 2015

Tabla 3. Datos de accidentes 2015

MES	PLANTILLA	HORAS HOMBRE/MUJER TRABAJADAS	ACCIDENTES CON BAJA	ACCIDENTES SIN BAJA	ACCIDENTES "IN INTINERE"	JORNADAS PERDIDAS POR LOS ACCIDENTES
ENERO	843	141464	4	2	1	20
FEBRERO	876	139808	7	3	1	44
MARZO	907	159568	3	0	1	8
ABRIL	937	164880	2	1	0	4
MAYO	1004	160528	5	1	1	14
JUNIO	1035	182080	5	1	0	10
JULIO	1093	200856	5	4	0	32
AGOSTO	1103	176408	5	5	2	9
SEPTIEMBRE	1127	197848	11	2	1	63
OCTUBRE	1167	195160	8	3	1	112
NOVIEMBRE	1180	179208	3	6	2	19
DICIEMBRE	1157	203608	2	3	0	3
TOTAL	12429	2101416	60	31	10	338
Media	1035,75					

### 3.3.2 Indicador de frecuencia

Indicador utilizado para saber el número de accidentes por lesiones incapacitantes (jornadas laborales perdidas) por cada 200000 horas (200000 representa el número total de horas hombre trabajadas en el año por 100 trabajadores para una jornada laboral de 40 horas semanales) de trabajo hombre trabajadas en un periodo determinado.

La siguiente tabla representa el índice de frecuencia mensual de los accidentes suscitados en el año 2015:

Tabla 4. Índice de frecuencia de accidentes 2015

Mes	Horas hombre trabajadas	Accidentes con baja	Dato (100X8X250)	IF Mensual de accidentes con baja
	A	B	E	(BxE)/A
Enero	141464	4	200000	5,66
Febrero	139808	7		10,01
Marzo	159568	3		3,76
Abril	164880	2		2,43
Mayo	160528	5		6,23
Junio	182080	5		5,49
Julio	200856	5		4,98
Agosto	176408	5		5,67
Septiembre	197848	11		11,12
Octubre	195160	8		8,20
Noviembre	179208	3		3,35
Diciembre	203608	2		1,96

En el siguiente cuadro representa el índice de frecuencia anual del 2015:

Tabla 5. Índice de frecuencia año 2015

INDICE	FÓRMULA	RESULTADO OBTENIDO
<b>Índice de Frecuencia</b>	$IF = \frac{\text{Número de accidentes} * 200000}{\text{Número de horas hombre trabajadas}}$	5,71

### 3.3.3 Indicador de gravedad

Tasa utilizada para indicar la gravedad de las lesiones ocurridas por accidentes de trabajo con baja por cada 200000 horas de trabajo hombres trabajadas en un tiempo determinado.

La siguiente tabla representa la gravedad y los días perdidos por mes durante el año 2015.

Tabla 6. Índice de gravedad de accidentes 2015

Mes	Horas hombre trabajadas	Dato (100x8x250)	Jornadas perdidas por accidentes	IG mensual (LxE)/A
	A	E	L	M
Enero	141464	200000	20	28,28
Febrero	139808		44	62,94
Marzo	159568		8	10,03
Abril	164880		4	4,85
Mayo	160528		14	17,44
Junio	182080		10	10,98
Julio	200856		32	31,86
Agosto	176408		9	10,20
Septiembre	197848		63	63,69
Octubre	195160		112	114,78
Noviembre	179208		19	21,20
Diciembre	203608		3	2,95

La siguiente tabla representa el índice de gravedad suscitado en el año 2015:

Tabla 7. Índice de gravedad año 2015

INDICE	FÓRMULA	RESULTADO OBTENIDO
<b>Índice de Gravedad</b>	$IG = \frac{\text{Número de días perdidos} \times 200000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	32,17

### 3.3.4 Tasa de riesgo

La tasa de riesgo es la que expresa el promedio de días perdidos causados por accidentes en el trabajo.

A continuación la tabla nos indica el resultado de la relación entre la gravedad y frecuencia de los accidentes suscitados en el año 2015:

Tabla 8. Tasa de riesgo año 2015

INDICE	FÓRMULA	RESULTADO OBTENIDO
<b>Tasa de riesgo</b>	$TR = \frac{\text{Índice de gravedad}}{\text{Índice de frecuencia}}$	5,63

Tabla de causalidad desglosada de los accidentes suscitados en el año 2015:

Tabla 9. Causalidad de accidentes 2015

CUADRO DE CAUSALIDAD DE ACCIDENTES AÑO 2015								
MES	N° DE ACCIDENTES	TIPO DE ACCIDENTE						
		CAIDA A DISTINTO NIVEL	CAIDA AL MISMO NIVEL	DESCARGA ELECTRICA	GOLPES	CORTES	TRÁNSITO	OTROS
ENERO	4	2		1	1			
FEBRERO	7	3	2	1			1	
MARZO	3			1		1	1	
ABRIL	2	1			1			
MAYO	5	3			1			
JUNIO	5	3						2
JULIO	5	1			1	1	2	
AGOSTO	5	1	1	1		1	1	
SEPTIEMBRE	11	1	2	1	2	1	2	2
OCTUBRE	8	1			3		4	
NOVIEMBRE	3	1	1		1			
DICIEMBRE	2		1		2			
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>4</b>

Tabla de días perdidos desglosada por accidentes suscitados en el año 2015:

Tabla 10. Días perdidos por accidentes

CUADRO DE DIAS PERDIDOS POR ACCIDENTES EN OPERACIONES URBANAS								
MES	N° DE ACCIDENTES	TIPO DE ACCIDENTES						
		CAIDA A DISTINTO NIVEL	CAIDA AL MISMO NIVEL	DESCARGA ELECTRICA	GOLPES	CORTES	TRÁNSITO	OTROS
ENERO	4	13		5	2			
FEBRERO	7	20	6	8			10	
MARZO	3			4		1	3	
ABRIL	2	3			1			
MAYO	5	12			2			
JUNIO	5	6						4
JULIO	5	14			3	5	10	
AGOSTO	5	3	2	2		1	1	
SEPTIEMBRE	11	41	7	5	3	1	4	2
OCTUBRE	8	90			9		13	
NOVIEMBRE	3	9	6		4			
DICIEMBRE	2		1		2			
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>211</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	<b>6</b>



Tabla de valores de ingresos personal de cada colaborador por mes incluye bonificaciones adicionales recibidas al salario base:

Tabla 11. Sueldo hora por trabajador

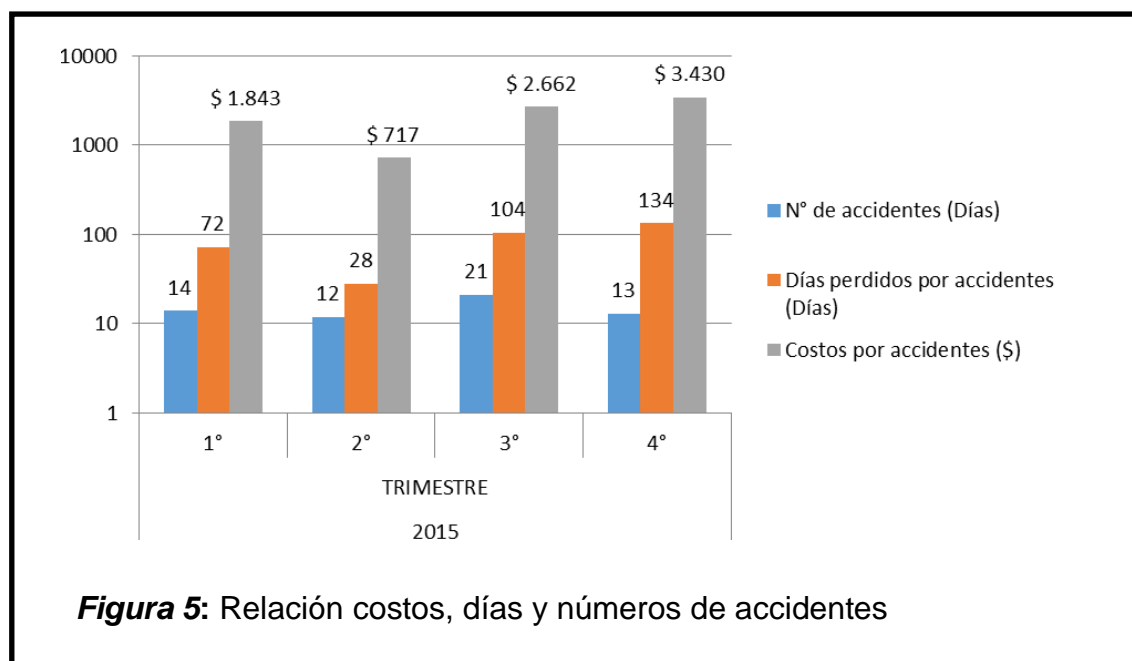
<b>VALOR HORA TRABAJADOR</b>		
Sueldo base	\$	400
K.P.I	\$	100
Alimentación	\$	50
Bono de salud	\$	40
Fondos de reserva	\$	42
Vacaciones	\$	21
Décimo tercer sueldo	\$	42
Décimo cuarto sueldo	\$	30
Aporte al IESS	\$	47
Ingreso mensual	\$	771
<b>Valor hora</b>	<b>\$</b>	<b>3,2</b>

Se realiza el cuadro comparativo de manera trimestral del costo por accidentes que se han venido suscitando en el periodo del año 2015, el valor está representado en dólares americanos los mismos que se encuentran detallados a continuación en la tabla.

Tabla 12. Costos por accidentes año 2015

	INDICES DE ACCIDENTABILIDAD			
	2015			
	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE
N° DE ACCIDENTES	14	12	21	13
DIAS PERDIDOS POR ACCIDENTES	72	28	104	134
COSTOS POR ACCIDENTES \$	\$ 1.843	\$ 717	\$ 2.662	\$ 3.430

### Costo directo por los accidentes suscitados en el año 2015



### 3.4 Matriz de riesgos

La matriz de riesgos es una metodología para la evaluación de riesgos latentes en las actividades por puesto de trabajo presentes, es desde ahí donde se da inicio a tomar las medidas de control. En la empresa Telconet se ha utilizado una matriz de riesgos de la INSHT la cual es evaluación de riesgos, esta matriz ayudará a evaluar la probabilidad por la consecuencia por cada una de las actividades que se realizan dentro del proceso de instalaciones de internet de la empresa.

La matriz de riesgos es la herramienta adecuada para realizar la identificación y evaluación de los riesgos presentes en los puestos de trabajo por los cual es importante saber identificar los peligros y riesgos, el modelo de matriz con el cual se comenzará a realizar la evaluación primaria es la 3x3 de la INSHT la cual consiste en verificar varios puntos como son: puesto de trabajo, actividad, fuente, factor de riesgo, actividad rutinaria o no rutinaria, las

personas expuestas, el tiempo de exposición, la probabilidad, consecuencia, la estimación del riesgo y el tipo de riesgo.

Esta evaluación nos ayudará a tomar acciones correctivas, preventivas o de mejora de los riesgos más relevantes los mismos que serán priorizados y detallados en la matriz.

#### **3.4.1 Matriz de riesgos por puesto de trabajo del área operativa**

A continuación se indica la matriz de riesgos por puesto de trabajo del área operativa donde se aplica la metodología de probabilidad por consecuencia y basándose para la evaluación en hechos pasados del personal de operaciones que labora en la actividad de instalaciones de internet, se han identificado los siguientes riesgos en la matriz

## Técnico de instalaciones (Operaciones Urbanas)

Tabla 13. Matriz de riesgos de técnico de Operaciones

TELCONET S.A.																				
PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	FUENTE	FACTOR DE RIESGO	ACTIVIDAD				EXPUESTOS			TIEMPO DE EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	PERSONAL PROPIO	PROVEEDORES	OTROS INDEPENDIENTES	TOTAL	BAJA		MEDIA	ALTA	LIBERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMAMENTE DAÑO				
Técnico de Operaciones Urbanas	Tendido de fibra óptica	Postes, escaleras, techos.	Caida a distinto nivel	x		x					5	x					x	IMPORTANTE	MECANICO	
		Postes	Descargas eléctricas	x		x							x					x	IMPORTANTE	FISICO
		Estillete	Cortes	x		x								x		x			IMPORTANTE	MECANICO
		Piso	Caida al mismo nivel	x		x								x			x		MODERADO	MECANICO
		Herramientas	Golpes	x		x						49		x		x			TOLERABLE	MECANICO
	Fusión de FO	Estillete	Cortes		x		x				1,5			x			x		IMPORTANTE	MECANICO
		Herramientas	Golpes		x		x						x		x				TOLERABLE	MECANICO
	Activación de equipos	Celular	Postura forzada		x		x				1,5	x					x		TRIVIAL	ERGONOMICO
			Estrés		x		x						x					x		TRIVIAL
	Movilización	Vehiculo		Accidente de tránsito	x		x				5		x					x	IMPORTANTE	MECANICO

## Ayudante técnico (Operaciones Urbanas)

Tabla 14. Matriz de riesgos ayudante técnico de Operaciones

TELCONET S.A.																					
PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	FUENTE	FACTOR DE RIESGO	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS				TOTAL	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO		
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	PERSONAL PROPIO	PROVEEDORES	OTROS/INDEPENDIENTES	BAJA			MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO					
Ayudante técnico de instalaciones de Operaciones Urbanas	Alistamiento de materiales	Herramientas	Golpes	x		x					0,5	x				x		TOLERABLE	MECANICO		
		Manipulación de cargas	Posturas forzadas	x		x								x					MODERADO	ERGONOMICO	
	Seguimiento de ruta de FO	Piso	Caida al mismo nivel		x		x				0,5	x			x			TRIVIAL	MECANICO		
		Piso	Caida al mismo nivel		x		x						x						TRIVIAL	MECANICO	
		Vehiculos	Accidente de tránsito		x		x						x				x		MODERADO	MECANICO	
	Descarga de materiales	Herramientas	Golpes		x		x				0,5			x		x		IMPORTANTE	MECANICO		
		Manipulación de cargas	Posturas forzadas		x		x							x			x		MODERADO	ERGONOMICO	
	Tendido de FO	Postes, escaleras, techos.	Caida a distinto nivel		x		x				4		x				x		IMPORTANTE	MECANICO	
		Postes	Descargas eléctricas		x		x						x					x		IMPORTANTE	FISICO
		Estillete	Cortes		x		x								x					IMPORTANTE	MECANICO
		Piso	Caida al mismo nivel		x		x							x				x		MODERADO	MECANICO
		Herramientas	Golpes		x		x									x		x		IMPORTANTE	MECANICO
	Guardar materiales	Herramientas	Golpes		x		x				0,5			x			x		IMPORTANTE	MECANICO	
		Manipulación de cargas	Posturas forzadas		x		x							x				x		MODERADO	ERGONOMICO
	Movilización	Vehiculo	Accidente de tránsito		x		x				49	2	x				x		IMPORTANTE	MECANICO	

## Conductor (Movilización)

Tabla 15. Matriz de riesgos de conductor

TELCONET S.A.																			
PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	FUENTE	FACTOR DE RIESGO	ACTIVIDAD		EXPUESTOS			TOTAL	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	PERSONAL PROPIO	PROVEEDORES	OTROS/INDEPENDIENTES			BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DANINO	DANINO	EXTREMADAMENTE DANINO			
Conductor	Revisión de vehículo	Vehículo	Golpes	x		x				0,5	x			x			TRIVIAL	MECANICO	
	Traslado de personal	Tránsito	Accidentes	x		x				2		x				x	IMPORTANTE	MECANICO	
	Descarga de materiales	Herramientas	Golpes		x		x			1			x		x		IMPORTANTE	MECANICO	
		Manipulación de cargas	Posturas forzadas		x		x				x			x				TOLERABLE	ERGONOMICO
	Apoyo para tendido de FO	Herramientas	Golpes por caída de objetos		x		x			4			x		x		MODERADO	MECANICO	
		Piso	Caidas al mismo nivel		x		x				x			x				TRIVIAL	MECANICO
	Limpieza de vehículo	Herramientas	Golpes		x		x			0,5		x			x		TRIVIAL	MECANICO	
		Material sobrante	Cortes		x		x				x			x				TRIVIAL	MECANICO
		Carga de trabajo	Fatiga		x		x				x			x				TRIVIAL	PSICOSOCIAL
									49										

### 3.4.2 Matriz de prioridades

Tabla 16. Matriz priorizada de riesgos relevantes

TELCONET S.A.																		
PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	FUENTE	FACTOR DE RIESGO	ACTIVIDAD					TOTAL	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	PROBABLE			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	PERSONAL PROPIO	PROVEEDORES	OTROS/INDEPENDIENTES			BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑO	EXTREMAMENTE DAÑINO		
Técnico de Operaciones Urbanas	Tendido de fibra óptica	Postes, escaleras, techos.	Caida a distinto nivel	x		x			49	5		x				x	IMPORTANTE	MECANICO
		Postes	Descargas eléctricas	x		x							x			x	IMPORTANTE	FISICO
		Estillete	Cortes	x		x								x		x	IMPORTANTE	MECANICO
	Fusión de FO	Estillete	Cortes	x		x			1,5			x		x	IMPORTANTE	MECANICO		
	Movilización	Vehiculo	Accidente de tránsito	x		x			5		x				x	IMPORTANTE	MECANICO	
Ayudante técnico de instalaciones de Operaciones Urbanas	Descarga de materiales	Herramientas	Golpes	x		x			0,5			x		x		IMPORTANTE	MECANICO	
	Tendido de FO	Postes, escaleras, techos.	Caida a distinto nivel	x		x			4			x				x	IMPORTANTE	MECANICO
		Postes	Descargas eléctricas	x		x							x			x	IMPORTANTE	FISICO
		Estillete	Cortes	x		x								x		x	IMPORTANTE	MECANICO
		Herramientas	Golpes	x		x								x		x	IMPORTANTE	MECANICO
	Guardar materiales	Herramientas	Golpes	x		x			0,5			x		x		IMPORTANTE	MECANICO	
	Movilización	Vehiculo	Accidente de tránsito	x		x			2		x				x	IMPORTANTE	MECANICO	
Chofer	Traslado de personal	Tránsito	Accidentes	x		x			2		x				x	IMPORTANTE	MECANICO	
	Descarga de materiales	Herramientas	Golpes	x		x			1			x		x		IMPORTANTE	MECANICO	

#### 4. PROPUESTA DE MEJORA

La propuesta de mejora de este proyecto da inicio analizando los riesgos y proponer las medidas de control de riesgos los cuales serán plasmados en la matriz con controles en la: Fuente, Medio y el individuo. Tomando en cuenta que en las diferentes actividades por cada cargo tienen riesgos, se priorizará los riesgos y las medidas de control se aplicará a los riesgos identificados como importantes e intolerables a cada actividad por puesto de trabajo.

Con la evaluación de las matrices se puede observar que los riesgos más importantes a los cuales debemos tomar acciones y poder proponer medidas de control o mitigación son los riesgos mecánicos por lo cual se realiza una modificación a la matriz de riesgos. La matriz por lo general se propone medidas de control a partir de la fuente, en el medio y en el individuo, en esta ocasión se partirá desde un poco más atrás. Debido a que las actividades son planificadas a diario vamos a poder actuar desde la planificación he aquí la importancia de generar los formatos de permiso de trabajo seguro (PTS) y análisis de trabajo seguro (ATS) para actuar previo a cada instalación.



### 4.1 Matriz de riesgos y propuestas de control

Tabla 17. Matriz de riesgos priorizada y propuestas de control

TELCONET S.A.																								
PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	FUENTE	FACTOR DE RIESGO	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS				TIEMPO DE EXPOSICIÓN	CONSECUENCIAS				ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS							
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	PERSONAL PROPIO	PROVEEDORES	OTROS/INDEPENDIENTES	TOTAL		BAJA	MEDIA	ALTA	DAÑO LIGERAMENTE DAÑINO			DAÑO EXTREMADAMENTE DAÑINO	PLANIFICACIÓN	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO			
Técnico de Operaciones Urbanas	Tendido de fibra óptica	Postes, escaleras, techos.	Caida a distinto nivel	x		x					49	5		x				x	IMPORTANTE	MECANICO	Realizar análisis de trabajo seguro (ATS) o permiso de trabajo seguro (PTS)	N/A	N/A	Capacitación, entrenamiento y uso de equipos de protección personal Epp's
		Postes	Descargas eléctricas	x		x									x	IMPORTANTE	FISICO							
		Estillete	Cortes	x		x									x	IMPORTANTE	MECANICO							
	Fusión de FO	Estillete	Cortes	x		x					1,5		x	x	IMPORTANTE	MECANICO								
	Movilización	Vehiculo	Accidente de tránsito	x		x					5		x					x	IMPORTANTE	MECANICO	N/A	N/A	N/A	N/A
Ayudante técnico de instalaciones de Operaciones Urbanas	Descarga de materiales	Herramientas	Golpes	x		x					0,5		x					x	IMPORTANTE	MECANICO	Realizar análisis de trabajo seguro (ATS) o permiso de trabajo seguro (PTS)	N/A	N/A	Capacitación, entrenamiento y uso de equipos de protección personal Epp's
	Tendido de FO	Postes, escaleras, techos.	Caida a distinto nivel	x		x					4	4		x				x	IMPORTANTE	MECANICO				
		Postes	Descargas eléctricas	x		x								x	x	IMPORTANTE	FISICO							
		Estillete	Cortes	x		x								x	x	IMPORTANTE	MECANICO							
		Herramientas	Golpes	x		x								x	x	IMPORTANTE	MECANICO							
	Guardar materiales	Herramientas	Golpes	x		x					0,5		x				x	IMPORTANTE	MECANICO					
Movilización	Vehiculo	Accidente de tránsito	x		x					2		x					x	IMPORTANTE	MECANICO	N/A	N/A	N/A	N/A	
Chofer	Traslado de personal	Tránsito	Accidentes	x		x					2		x					x	IMPORTANTE	MECANICO	N/A	N/A	N/A	Capacitación en leyes de tránsito, manejo a la defensiva
	Descarga de materiales	Herramientas	Golpes	x		x					1		x					x	IMPORTANTE	MECANICO	Realizar análisis de trabajo seguro (ATS) o permiso de trabajo seguro (PTS)	N/A	N/A	Capacitación, entrenamiento y uso de equipos de protección personal Epp's

En la propuesta de mejora se determinan como medidas de control de riesgos aplicar el formato para aplicar la metodología de análisis de trabajo seguro (ATS). (Ver anexo 4) y el permiso de trabajo seguro (PTS). (Ver anexo 6). La implementación de esta herramienta ayudará a identificar los peligros y riesgos presentes en cada actividad. Debido a que las instalaciones de internet son actividades que se realizan a diario las metodologías mencionadas, Análisis de trabajo seguro (ATS) o Permiso de trabajo seguro (PTS) ayudará a que los riesgos se minimicen, se debe tomar en cuenta que se aplicará en cada instalación debido a que los factores y condiciones físicas y ambientales pueden ser variables.

Para el control de esta metodología se cuenta con una cuadrilla de fiscalización perteneciente al departamento de Seguridad Salud y Ambiente quienes tienen conocimientos de seguridad y salud aplicables en el área técnica y operativa en el cual se verificará que se cumpla para que este funcione de manera correcta.

Para establecer una comparación se realizara el análisis de causas de accidentes en el primero y segundo trimestre del año 2016 en donde se verificará si la propuesta ha dado efecto positivo en la incidencia de accidentes con respecto al año 2015.

## **4.2 Capacitación**

Se realizará la capacitación a los técnicos o jefes de cuadrilla quienes serán los encargados de realizar el análisis de trabajo seguro y permiso de trabajo seguro.

El principal tema de capacitación que se tratará es de factores de riesgos el mismo que aportará para que los técnicos estén en la capacidad analizar en campo los riesgos y peligros a los cuales están expuestos y formar criterios de control ante riesgos relevantes.



**Figura 6:** Capacitación de personal en matriz de riesgos



**Figura 7:** Capacitación de personal en factores de riesgos

*Nota:* Se realiza las capacitaciones sobre identificación de peligros, factores de riesgos y posibles medidas preventivas y de control de riesgos.

### **4.3 Procedimiento seguro de instalaciones de internet**

La elaboración de un procedimiento seguro para realizar la actividad de instalaciones de internet va a mejorar el ambiente laboral y las condiciones de trabajo para minimizar el ausentismo y tratar de optimizar los recursos por jornadas perdidas a causa de baja por accidentes. (Ver anexo 1)

#### **4.3.1 Instructivo para uso de Análisis de trabajo seguro o ATS**

El instructivo para el correcto llenado del análisis de trabajo seguro (ATS) ayudará a que el personal operativo lo realice de manera correcta ya que este es un documento en donde se plasman las firmas de responsabilidad aceptando que han sido informados sobre los riesgos en el trabajo, además es la aceptación de la metodología para realizar el trabajo de manera segura. (Ver anexo 2)

#### **4.3.2 Instructivo para realizar un Permiso de trabajo (PTS)**

Una vez realizado la implementación del ATS y PTS en el último trimestre se comienza a percibir cambios en los colaboradores desde al cambio de su manera de pensar y en la concientización sobre los riesgos presentes en el ambiente de trabajo. (Ver anexo 3)

Los accidentes se han reducido de manera notable debido a la formación, capacitación, entrenamiento, información y se ha mejorado el nivel de concientización del personal operativo.

### **4.4 Indicadores 2015 – 2016**

A continuación se realiza los índices reactivos como indicador comparativo trimestral de accidentes suscitados en el año 2015 y el primer trimestre del año 2016

#### 4.4.1 Indicador de frecuencia

Indicador utilizado para saber el número de accidentes por lesiones incapacitantes (jornadas laborales perdidas) por cada 200000 horas (200000 representa el número total de horas hombre trabajadas en el año por 100 trabajadores para una jornada laboral de 40 horas semanales) de trabajo hombre trabajadas en un periodo determinado.

La siguiente tabla representa el índice de frecuencia mensual de los accidentes suscitados en el primer trimestre del año 2016:

Tabla 18. Indicador de frecuencia primer trimestre año 2016

Período	Horas laboradas	Accidentes con baja	Dato	IF Mensual con baja
	B	C	F	$(C * F) / B$
Enero	194880	2	200000	<b>2,05</b>
Febrero	198240	1		<b>1,01</b>
Marzo	217120	1		<b>0,92</b>

La siguiente tabla representa el índice de frecuencia correspondiente al primer trimestre del año 2016:

Tabla 19. Índice de frecuencia promedio primer trimestre 2016

INDICE	FÓRMULA	RESULTADO OBTENIDO
<b>Índice de Frecuencia</b>	$IF = \frac{\text{Número de accidentes} * 200000}{\text{Número de horas hombre trabajadas}}$	0,99

#### 4.4.2 Indicador de gravedad

Tasa utilizada para indicar la gravedad de las lesiones ocurridas por accidentes de trabajo con baja por cada 200000 horas de trabajo hombres trabajadas en un tiempo determinado.

La siguiente tabla representa la gravedad y los días perdidos por mes durante el primer trimestre del año 2016.

Tabla 20. Índice de gravedad promedio primer trimestre 2016

Período	Horas Hombre laboradas	Dato	Jornadas perdidas por accidentes	IG mensual
	B	F	L	(LxF)/B
Enero	194880	200000	0	0,00
Febrero	198240		3	3,03
Marzo	217120		3	2,76

La siguiente tabla representa el índice de gravedad suscitado en el primer trimestre del año 2016.

Tabla 21. Índice de gravedad promedio primer trimestre año 2016

INDICE	FÓRMULA	RESULTADO OBTENIDO
<b>Índice de Gravedad</b>	$IG = \frac{\text{Número de días perdidos} \times 200000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	67,00

#### 4.4.3 Tasa de riesgo

La tasa de riesgo es la que expresa el promedio de días perdidos causados por accidentes en el trabajo.

A continuación la tabla nos indica el resultado de la relación entre la gravedad y frecuencia de los accidentes suscitados en el primer trimestre del año 2016.

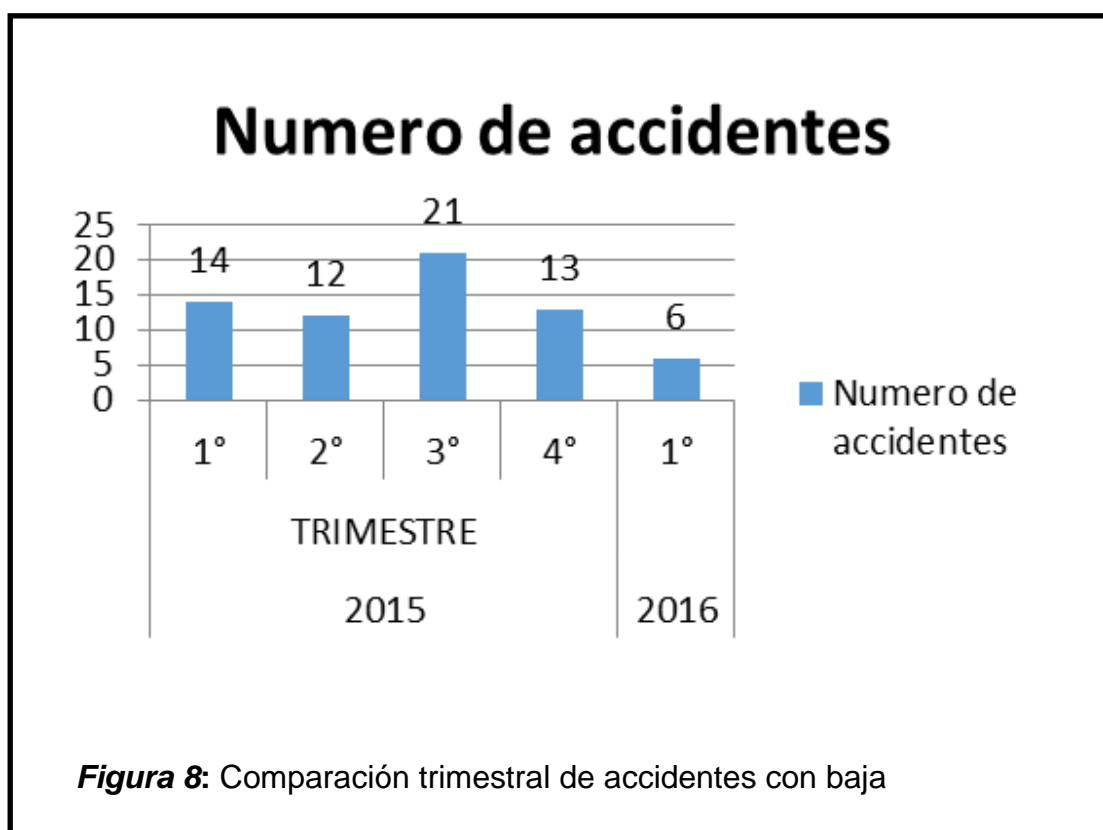
Tabla 22. Tasa de riesgo primer trimestre año 2016

INDICE	FÓRMULA	RESULTADO OBTENIDO
<b>Tasa de riesgo</b>	$TR = \frac{\text{Índice de gravedad}}{\text{Índice de frecuencia}}$	67,68

Se realizara la comparación de indicadores trimestrales del año 2015 y el primer trimestre del año 2016

#### 4.4.4 Accidentes con baja

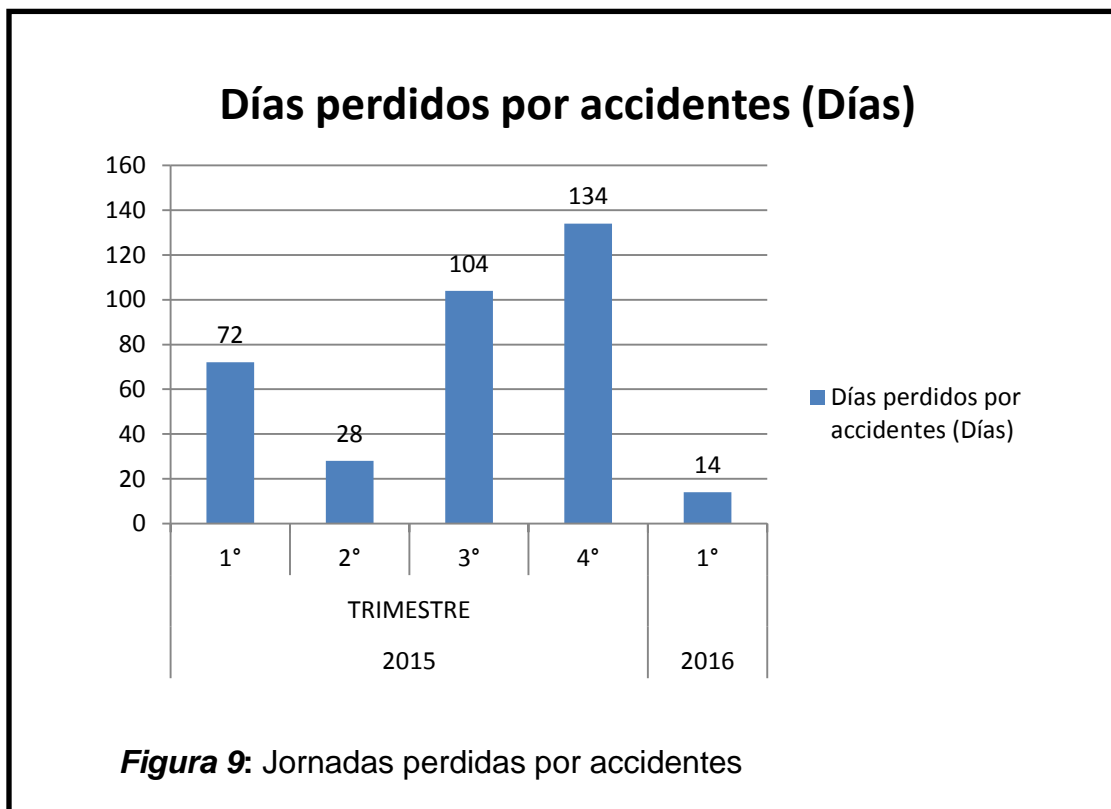
Se representa el número de accidentes que han producido perdida de jornadas laborales trimestralmente





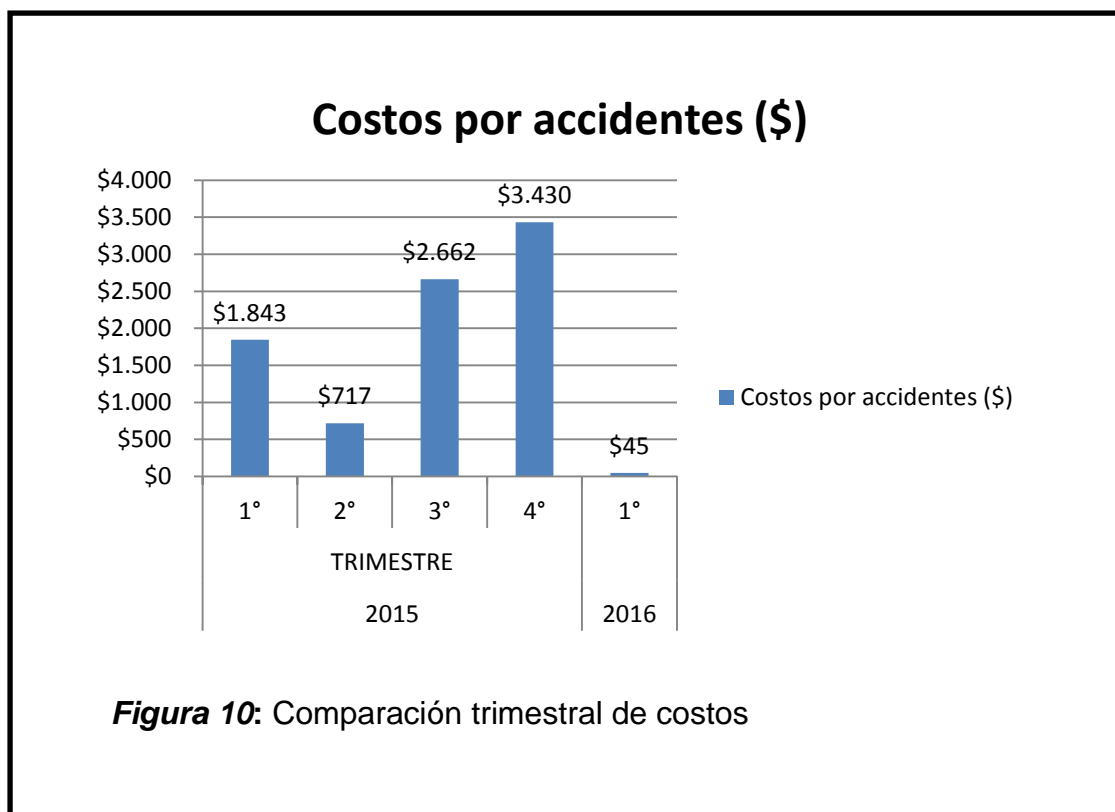
#### 4.4.5 Jornadas perdidas por accidentes

Se representa las jornadas perdidas que han producido accidentes laborales trimestralmente



#### 4.4.6 Costos por accidentes

Se representa el costo por los accidentes con baja trimestralmente



## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

De acuerdo con la metodología de Evaluación General de Riesgos de la INSHT descrita en el marco teórico y utilizado en la investigación se identificaron en el proceso operativo los siguientes riesgos: físicos, mecánicos, ergonómicos y psicosociales.

A partir de esta identificación con la ayuda de la matriz de prioridades se estimó con los criterios de probabilidad por consecuencia como importantes a los riesgos mecánicos y físicos. Debido a que el 100% de las instalaciones es una actividad en campo se considera que el nivel de riesgo varía dependiendo la ubicación geográfica del cliente, el tipo de instalación y el tipo de residencia.

De acuerdo a los hallazgos de los riesgos y con la implementación de las herramientas de mejora, el análisis de trabajo seguro (ATS) y el permiso de trabajo seguro (PTS) se puede claramente concluir cuales han sido que los accidentes se suscitaban por la falta de control operacional.

Se determina que el tiempo de aplicación de la herramienta análisis de trabajo seguro (ATS) representa un promedio de 4,16% del tiempo de una instalación de internet que dura 120 minutos, sin embargo esta inversión de tiempo ha aportado a la no redundancia de accidentes disminuyendo la frecuencia y jornadas perdidas producidos por los mismos.

Reducción de frecuencia de accidentes en el último trimestre de 13,51 a 3,98 equivalente al 70,54%.

Reducción de jornadas perdidas de accidentes en el último trimestre de 134 a 14 equivalente a 89,55%

## 5.2 Recomendaciones

Es importante que Telconet S.A. en su proceso de instalaciones sea estandarizado en base a lo propuesto en el capítulo IV, esta mejora puede ser aprovechada a en todas las provincias en las que se realizan las actividades de instalación de internet.

Realizar capacitaciones que mantengan estructuras de prevención, periódicas con las cuadrillas involucradas en el proceso de manera estratégica para ejecutar el procedimiento continuamente de manera adecuada optimizando los recursos tales como se encuentran descritos.

Se recomienda como departamento de SSA y dirigiéndonos a la política de cero papel que los registros y formatos se los realice de forma digital y se los conserve de la misma manera, se debe aprovechar el recurso tecnológico proporcionado por la empresa (Tablet) para tener como respaldo ante entes reguladores y como indicador para los índices de gestión de seguridad y salud.

## Referencias

- Cojedes, U.-C. L. (2016). *Seguridad e Higiene industrial*. Recuperado el 17 de 04 de 2016, de <http://shi-unacojedes.wikispaces.com/Procedimiento+de+trabajo+seguro>
- Creus Solé, A. (2013). *Técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: Marcombo, S.A.
- IESS. (2011). *Normativas de Seguridad y Salud en el trabajo*. Quito: Riesgos del trabajo.
- Industrial, I. (3 de 12 de 2009). *Blog*. Recuperado el 18 de 12 de 2016, de <http://industrialesinnovando.blogspot.com/2009/12/analisis-economico-de-la-seguridad-e.html>
- INSHT. (2013). Análisis coste beneficio en el acción preventiva. En INSHT, *Nótas Técnicas de Prevención* (pág. 10). Madrid: Centro Nacional de Condiciones de trabajo.
- INSHT. (s.f.). *Portal de Ergonomía*. Recuperado el 16 de 01 de 2016, de <http://www.insht.es/portal/site/Ergonomia2/menuitem.5a6fc647c608f5c6c6144a3a180311a0/?vgnnextoid=048e9fb65fc62310VgnVCM1000008130110aRCRD>
- Jovel, C., Cortez, M., & Amory, W. (Mayo de 2006). *Monografias.com S.A.* Recuperado el 13 de 12 de 2016, de <http://industrialesinnovando.blogspot.com/2009/12/analisis-economico-de-la-seguridad-e.html>
- OIT. (1996). *Organización Internacional del trabajo*. Recuperado el 8 de 01 de 2016, de <http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-es/index.htm>


Rivera, R. (2014). Plan para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2628/14/UPS-CT002217.pdf>

Ruiz-Frutos, C., Delclós, J., Ronda, E., Garcia, A., & Benavides, F. (2014). *Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: Elsevier Masson.

Trabajo, S. y. (2015). *Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos - IPERC*. Recuperado el 12 de 02 de 2016, de <http://normas18001.blogspot.com/2015/07/identificacion-de-peligros-evaluacion-y.html>

## **Anexos**

Anexo 1: Procedimiento seguro de instalaciones de internet

 <i>la fibra del Ecuador</i>	<b>INSTRUCTIVO PARA ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)</b>	<b>CODIGO: PRO SSA 14</b>
--	--	---------------------------

**Contenido**

<b>1.OBJETIVO.....</b>	<b>53</b>
<b>2.POLÍTICA.....</b>	<b>53</b>
<b>3.ALCANCE .....</b>	<b>53</b>
<b>4.ELEMENTOS DE ENTRADA Y DE SALIDA .....</b>	<b>53</b>
<b>5.RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>54</b>
<b>6.DOCUMENTOS Y/O PROCESOS RELACIONADOS.....</b>	<b>55</b>
<b>7.DEFINICIONES .....</b>	<b>55</b>
<b>8.MAPA DEL PROCESO O DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO .....</b>	<b>57</b>
<b>9.DESCRIPCIÓN.....</b>	<b>58</b>
<b>10.LISTA DE DISTRIBUCIÓN .....</b>	<b>58</b>
<b>11.REGISTROS .....</b>	<b>59</b>
<b>12.CONTROL DE CAMBIOS .....</b>	<b>60</b>



## 1. OBJETIVO

Implementar un procedimiento seguro en el proceso de instalaciones de servicio de internet utilizando herramientas para la identificación de riesgos para minimizar la probabilidad de accidentes e incidentes como: afectación a la salud, daños a la propiedad, daños ambientales; y poder establecer acciones preventivas y correctivas para el proceso.

## 2. POLÍTICA

Telconet, brindara inducciones y capacitaciones a todos los integrantes de las cuadrillas para que realicen el análisis de riesgos y puedan trabajar en ambientes seguros minimizando los accidentes e incidentes en el trabajo, de igual manera se comprometerá a entregar los Epp's necesarios adoptando medidas de prevención.

## 3. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en TELCONET en el área de instalaciones de internet en la ciudad de Quito.

La Unidad de Seguridad, Salud y Ambiente serán los encargados de verificar que se realice el Análisis de trabajo seguro.

## 4. ELEMENTOS DE ENTRADA Y DE SALIDA

<b>Elemento de Entrada</b>	Instalación de servicio de internet
<b>Elemento de Salida</b>	Formato de ATS o PTS lleno y difundido a la cuadrilla

## **5. RESPONSABILIDADES**

Es responsabilidad del técnico de SSA capacitar sobre el análisis de trabajo seguro (ATS) y permiso de trabajo seguro (PTS), sobre el correcto llenado y las medidas preventivas y de control que aplicaran a cada riesgo inherente identificado en el análisis.

Además revisará los permisos de trabajo y emitirá código de autorización el cual será codificado con:

- Las iniciales de permiso de trabajo (PTS)
- Primeras tres letras del departamento; en este caso es el departamento de Operaciones Urbanas el cual se simboliza como (OPU)
- El número del mes y últimos dos dígitos del año
- La numeración se llevará desde 0001 secuencial
- El código de autorización será separado por guión medio

Ejemplo:

**Permiso de trabajo seguro-Operaciones Urbanas-abril2016-0001**

**PTS-OPU-04-16-0001**

El Jefe de cuadrilla será el encargado de realizar el análisis de trabajo seguro (ATS) previo a cada instalación y dará a conocer las medidas preventivas para minimizar el riesgo a cada uno de los integrantes de la cuadrilla.

La cuadrilla de fiscalización de SSA con inspecciones programadas serán los encargados de revisar en campo que los jefes de cuadrilla llenen el análisis de trabajo seguro (ATS) y permiso de trabajo seguro (PTS) dependiendo el tipo de instalación levantando no conformidades por incumplimiento.

## 6. DOCUMENTOS Y/O PROCESOS RELACIONADOS

DOCUMENTO	CÓDIGO	TIPO
Formato de análisis de trabajo seguro (ATS)	FOR SSA 14	Interno
Permiso de trabajo seguro (PTS)	FOR SSA 15	Interno

## 7. DEFINICIONES

**Accidente Trabajo.-** es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena (CD 390)

**Factores de Riesgo.-** Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo (Acuerdo 174)

**Incidente.-** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estas solo requieren cuidados de primeros auxilios (Decisión 584).

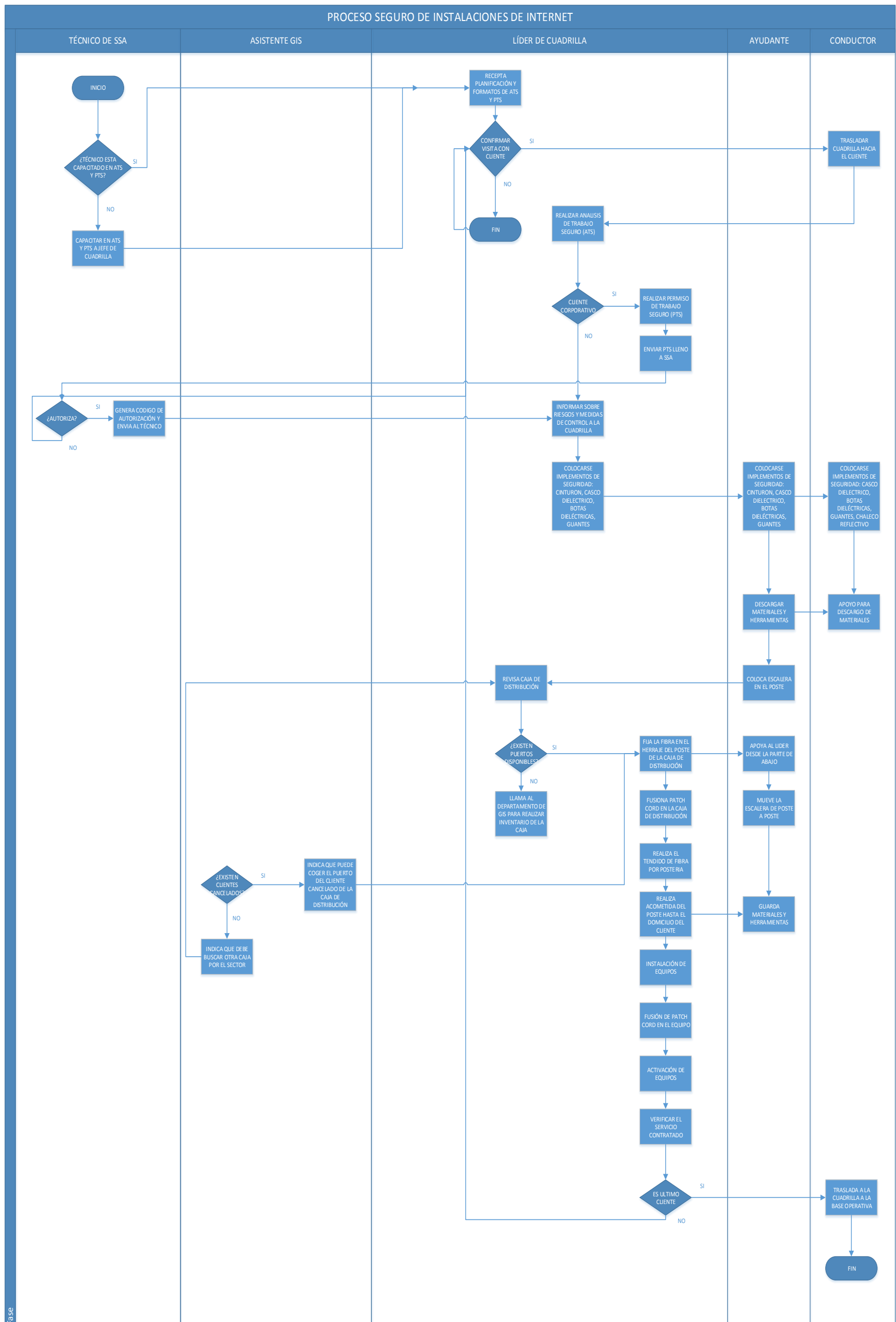
**Riesgo.-** Probabilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo (Acuerdo 174)

**Peligro.-** Amenaza de accidente o de daño para la salud (Decisión 584).

**Análisis de trabajo seguro (ATS).-** Es un método que sirve para identificar los peligros y riesgos potenciales que existen en las actividades que se realizan en un proceso productivo que pueden ser causales de accidentes o enfermedades, para que mediante de este poder controlarlos o minimizarlos.

**Permiso de trabajo seguro (PTS).**- Es un documento que permite verificar que se han tomado las acciones seguridad para así evitar daños a la propiedad, a la salud y al medio ambiente.

## 8. MAPA DEL PROCESO O DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



## **9. DESCRIPCIÓN**

1. Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional capacitará sobre el análisis de trabajo seguro y permiso de trabajo seguro.
2. Receptar la planificación diaria junto con los formatos de seguridad ATS y PTS.
3. Verificar si la instalación requiere de ATS o PTS
4. Confirmar la hora de instalación con el cliente
5. Dirigirse hacia el cliente
6. Solicitar el código de instalación al cliente para verificar
7. Colocarse los implementos de seguridad
8. Realizar el ATS o PTS dependiendo de la instalación
9. Enviar al departamento de SSA
10. Revisar y emitir código de autorización
11. Informar a los demás integrantes de la cuadrilla sobre los riesgos y las medidas de prevención que deben adoptar para realizar el trabajo.
12. Verificar la caja de distribución
13. Realizar el tendido de fibra óptica
14. Fusionar el patch cord en la caja de distribución
15. Realizar la acometida en el domicilio del cliente
16. Instalar equipos
17. Fusionar el patch cord de fibra en los equipos del cliente
18. Activar el servicio de internet
19. Comprobar que el servicio quede operativo

## **10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

Personal técnico y operativo

## 11.REGISTROS

Tipo de registro	FOR SSA 14
Forma de captura y periodicidad:	Diario por el número de instalaciones por cuadrilla
Forma de procesamiento	Físico y Digital
Tipo de reporte a ser generado y periodicidad en su elaboración	Control
Lista controlada de distribución	Interno en el departamento de SSA
Forma de conservación de registros y reportes	Físico y Digital
Responsable de la custodia, recuperación y respaldo de los registros	Técnico de SSA
Fecha límite de conservación de registros y reportes	No hay límite
Forma de disposición final de los registros	Digital- Físico


Tipo de registro	FOR SSA15
Forma de captura y periodicidad:	Diario por el número de instalaciones por cuadrilla
Forma de procesamiento	Físico y Digital
Tipo de reporte a ser generado y periodicidad en su	Control
Lista controlada de distribución	Interno en el departamento de SSA
Forma de conservación de registros y reportes	Físico y Digital
Responsable de la custodia, recuperación y respaldo de los registros y reportes	Técnico de SSA
Fecha límite de conservación de registros y reportes	No hay límite
Forma de disposición final de los registros	Digital- Físico

## 12.CONTROL DE CAMBIOS

<b># VERSIÓN</b>	<b>FECHA ANTERIOR</b>	<b>CAMBIOS MODIFICACIONES</b>	<b>Y/O</b>	<b>FECHA DEL CAMBIO</b>
1	25/04/2016	Creación del Documento		



## Anexo 2 Instructivo para análisis de trabajo seguro (ATS)

 <i>la fibra del Ecuador!</i>	<b>INSTRUCTIVO PARA ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)</b>	<b>CODIGO: INS SSA 08</b>
---	--	---------------------------

### **Análisis de trabajo seguro (ATS)**

Análisis de trabajo seguro (ATS) es una metodología para identificar los peligros y riesgos en las actividades de un proceso y poder tomar medidas de control para minimizar los accidentes. (Ver anexo 1)

### **Objetivo**

Identificar las tareas a realizar y los riesgos presentes en cada actividad por el jefe de cada cuadrilla para adoptar medidas de control y difundirlas al resto del personal involucrado en la instalación de internet.

### **Pasos para la elaboración del ATS**

Se deberá llenar el membrete el cual consta de:

- Empresa
- Dirección
- Actividad
- Se debe enumerar y escribir los pasos básicos de la tarea que se realizarán en el proceso.
- Numero
- Pasos básicos de la tarea
- Se identificará cuales es la fuente de peligro y los factores de riesgo asociados en la actividad
- Fuente de riesgo
- Factor de riesgo

- Se realizará la identificación la cual consta de:
- Probabilidad
- Consecuencia
- Se identificará el riesgo de acuerdo a la matriz de evaluación de riesgos que pueden ser:
- Trivial
- Tolerable
- Moderado
- Importante
- Intolerable
- Se definirá las medidas preventivas a aplicar a criterio de cada jefe de cuadrilla
- Medidas preventivas a aplicar

Se identificará y se señalará los equipos de protección necesarios para la actividad y otros equipos o herramientas como son:

- Calzado de seguridad
- Casco
- Barbiquejo
- Gafas
- Cinturón de seguridad
- Careta o protección facial
- Mascarilla o protección respiratoria
- Protección auditiva
- Arnés y eslinga
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo
- Otros: Detallar el equipo de protección
- Extintor
- Líquidos hidrantes y/o reconstituyentes
- Radios de comunicación

- Conos y/o aislamiento
- Paño absorbente para químicos
- Paño absorbente para combustibles
- Aire suplido o SCBA
- Mandil, cofia, Overol

Se identificará los factores de riesgos comunes:

- Riesgos Físicos
- Riesgos Químicos
- Riesgos Mecánicos
- Riesgos Ergonómicos
- Gestión ambiental
- Riesgos Mayores

Señalar si se necesita permiso de trabajo seguro especial puede ser:


- Altura
- Espacio confinado
- Caliente
- Frío
- Eléctricos

Se debe llenar:

- Fecha
- Hora de inicio de actividad
- Hora de fin de actividad
- Registrar los nombres y firmas de todos los involucrados con la actividad del proceso
- Apellido, nombre y firma de los integrantes de la cuadrilla
- Firma del jefe de cuadrilla responsable

- Revisión por parte de SSA puede ser en campo o post instalación los encargados de revisar pueden ser por parte del Jefe de SSA, Técnicos de SSA, o Fiscalizadores de SSA

## Anexo 3: Instructivo para realizar permiso de trabajo

	<b>INSTRUCTIVO PARA REALIZAR EL PERMISO DE TRABAJO SEGURO (PTS)</b>	<b>CODIGO: INS SSA 09</b>
---	---	---------------------------

### **Instructivo para realizar un Permiso de trabajo (PTS)**

Permiso de trabajo seguro (PTS) metodología que sirve para que la identificar la actividad especial que se realizará verificando los equipos de protección, medidas de control, ambiente de trabajo y firmas para la aceptación de la metodología de trabajo.

#### **Objetivo**

Generar ambiente de trabajo seguro previo a realizar actividades que presenten riesgos, siendo esta revisada por un técnico de seguridad y salud emitiendo códigos de autorización para el control de las actividades.

#### **Pasos para la elaboración del PTS**

Se identificará el tipo de permiso de trabajo

- Altura
- Espacios confinados
- En caliente
- En frío
- Eléctricos
- Otros: especificar
- La ubicación

El Jefe, técnico o fiscalizador de SSA deberá emitir y completar:


- Firma

- Nombre y apellido
- Cargo
- Código de autorización
- Fecha de emisión del permiso
- Validez del permiso: este tendrá una validez máxima de 8 horas

Se detallara la descripción del trabajo a realizar

- Se asentará el nombre, número de cédula y firma de las personas que ejecutarán el trabajo
- Se indicará cual es el dispensario de salud más cercano y la dirección para poder actuar en caso de accidente y la dirección
- Se llenará las condiciones especiales en sitio para permisos de trabajo eléctrico, en caliente, en frío y espacios confinados
- El delegado de seguridad llenara el listado de verificación para revisión del sitio
- Revisión y responsabilidad firmada por el jefe de cuadrilla y el delegado de seguridad
- Observaciones del delegado de seguridad
- Firmas de responsabilidad trabajo terminado, cancelación de permiso de trabajo

Anexo 4: Formato de análisis de trabajo seguro (ATS)

		<b>ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)</b>						FOR SSA 14 VER 25/04/2016			
		EMPRESA:						<b>Equipos de protección personal</b>		<b>Factores de riesgos comunes a considerar</b>	
		DIRECCIÓN:								<b>Físicos</b>	
ACTIVIDAD:								Exposición a temperaturas altas y bajas			
N°	Pasos básicos de la tarea	Fuente de riesgo	Factor de riesgo	Identificación		Riesgo	Medidas preventivas a aplicar	Calzado de seguridad			
				Probabilidad	Consecuencia			Casco		Exposición a temperaturas altas y bajas	
								Barbuquejo			
								Gafas			
								Cinturon de seguridad			
								Caretta o protección facial			
								Mascarilla o protección respiratoria			
								Protección auditiva			
								Amés y eslinga			
								Guantes de seguridad			
								Ropa de trabajo			
								Otros:			
								<b>Otros equipos y herramientas</b>			
								Líquidos hidratantes y/o reconstituyentes			
								Extintor			
								Radios de comunicación			
								Conos y/o aislamiento			
								Paño absorbente para químicos			
								<b>Gestión Ambiental, Generación de:</b>			
								Paño absorbente para combustibles			
								Aire supliído o SCBA			
								Mandil, cofia, Overol			
								<b>Químicos</b>			
								Polvos orgánicos			
								Polvo inorgánico (metal o mineral)			
								Exposición a gases (Cilindros a presión)			
								Exposición a vapores			
								Exposición a nieblas (Atomización)			
								Presencia o uso de aerosoles			
								Manipulación de químicos líquidos o sólidos			
								Mal olor por descomposición orgánica			
								<b>Riesgos de accidentes mayores</b>			
								Manejo de inflamables y/o explosivos			
								Recipientes o elementos a presión			
								Riesgo eléctrico			
								Presencia de puntos de ignición			
La firma de este documento es la aceptación de la metodología para realizar este trabajo											
Apellido		Nombre		Firma		Jefe de cuadrilla		Requiere Permiso de Trabajo Seguro, identifique:			
								Altura			
								Espacio confinado			
								Caliente			
								Frio			
								Eléctricos			
								Otros:			
								Manejo de inflamables y/o explosivos			
								Recipientes o elementos a presión			
								Riesgo eléctrico			
								Presencia de puntos de ignición			
								Fecha:			
								Hora Inicio Actividad:			
								Hora Fin Actividad:			
<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>											
<b>PROBABILIDAD</b>		<b>CONSECUENCIAS</b>									
		BAJA (B)	DAÑINO (D)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)							
		MEDIA (M)	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO						
		ALTA (A)	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE						
		RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE							

Nota: Este formato ayuda a identificar peligros, riesgos y adoptar medidas de prevención o control.

Anexo 5: Ejemplo de ATS realizado

telconet		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)						FORM 004-14 V01-2014/06																	
EMPRESA: TELCONET		DIRECCIÓN: TELCOMUNICACIONES (MCI-ES Y SUBANILIA)						Equipo de protección personal																	
ACTIVIDAD: INSTALACIÓN DE INTEREX (CABLEADO)								Factores de riesgo comunes a considerar																	
FECHA:								Pasos																	
N°	Pasos básicos de la tarea	Fuente de riesgo	Factor de riesgo	Identificación		Riesgo	Medidas preventivas a aplicar	Medidas																	
				Probabilidad	Consecuencia			Existencia	Eliminación																
1	TRASLADO	VEHICULO	ACCIDENTE DE TRÁNSITO	D	ED	ALTO	ALMORZAR EN DEFENSIVA REVISTA EN NUESTRO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
2	DESCARGA DE MATEMÁTICAS	BOBINAS "P.U"	CAÍDA, CORTOS EN LA RED	M	D	MODERADO	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE ALARMAS Y RESERVA EN TIEMPO DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
3	CUBIRLE EL CABLE	ESCALERA	CALCAZOS, MANEJO INCORRECTO	B	D	TELERABLE	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
4	REVISAR CADA DE DISTRIBUCIÓN	ESCALERA	CALCAZOS, MANEJO INCORRECTO	A	D	IMPORTANTE	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
5	TELEFONO DE LA CASA EN ALSES	RED ELECTRICA	DESCARGA ELECTRICA	A	D	IMPORTANTE	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
6	FUSIBLE DE PASADIZO EN CASA	RED ELECTRICA	DESCARGA ELECTRICA	A	D	IMPORTANTE	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
7	MT. BARRICADA	ESCALERA	CALCAZOS, MANEJO INCORRECTO	A	D	IMPORTANTE	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
8	ACREDITACION	ESCALERA	CALCAZOS, MANEJO INCORRECTO	M	D	MODERADO	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
9	FUSIBLE DE PASADIZO EN LOS CUAROS	ESCALERA	CALCAZOS, MANEJO INCORRECTO	M	D	TELERABLE	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
10	CARGA DE MATERIALES	BOBINAS	CAÍDA, CORTOS EN LA RED	M	D	MODERADO	USO DE APPS. SEGURITATIVAS DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo de seguridad																
<p>La firma de este documento es la aceptación de la metodología para realizar este trabajo</p> <table border="1"> <tr> <th>Apellido</th> <th>Nombre</th> <th>Firma</th> <th>Fecha</th> </tr> <tr> <td>TABARES</td> <td>WILLIAM</td> <td></td> <td>11/06/2016</td> </tr> <tr> <td>CRUZ</td> <td>EDUARDO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CORREA</td> <td>DAVID</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Apellido	Nombre	Firma	Fecha	TABARES	WILLIAM		11/06/2016	CRUZ	EDUARDO			CORREA	DAVID		
Apellido	Nombre	Firma	Fecha																						
TABARES	WILLIAM		11/06/2016																						
CRUZ	EDUARDO																								
CORREA	DAVID																								
				<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Registro Pasos de Trabajo Seguro, Identifique:</p> <p>Alta</p> <p>Equipo controlado</p> <p>Calificación</p> <p>Foto</p> <p>Exhibir</p> <p>Otros</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	
		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Nombre: JORGE MORALES</p> <p>Identificación: 1925522226</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>		<p>Requisitos de seguridad</p> <p>Presencia de señalizaciones</p> <p>Mantener el equipo limpio y ordenado</p> <p>Mantener el área de trabajo limpia</p>																	

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS



CONSECUENCIA

LA O LA O LA



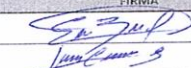

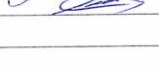
Fecha: 11-06-2016  
Hora Inicio Actividad: 08:05  
Hora Fin Actividad: 10:15

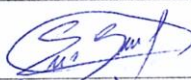
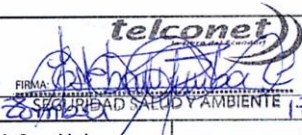
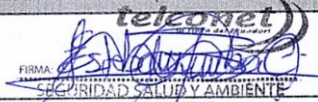


## Anexo 6: Formato de Permiso de trabajo seguro (PTS)

		<b>PERMISO DE TRABAJO - TRABAJO SEGURO ( PTS )</b>		CÓDIGO : FOR SSA 15 ver 26 04 2016 Página 1 de 1		
<b>1. ESTA PARTE DEBERA SER LLENADA POR EL JEFE DE CUADRILLA</b>						
TIPO DE PERMISO <input type="checkbox"/> ALTURA <input type="checkbox"/> ESPACIOS CONFINADOS <input type="checkbox"/> EN CALIENTE <input type="checkbox"/> EN FRIO <input type="checkbox"/> LÉCTRICOS <input type="checkbox"/> OTROS (Especifique) _____						
UBICACIÓN: _____						
LA DURACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO ES DE 8 HORAS. <b>PERMISO DE TRABAJO EXPEDIDO POR: (EXCLUSIVO PARA EL TÉCNICO O FISCALIZADOR DE SSA)</b>						
Firma: _____ Nombre y Apellido: _____ Cargo: _____ Código de autorización: _____ Fecha de emisión del permiso: _____ Validez del permiso: Desde las: _____ Hasta las: _____						
<b>2. ESTA PARTE ES DE EXCLUSIVIDAD DE LA CUADRILLA</b>						
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO: _____ _____ _____						
<b>3. PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO</b>						
CEDULA	NOMBRE Y APELLIDO			FIRMA		
<b>4. EN CASO DE ACCIDENTE</b>						
Dispensario Médico mas cercano en caso de Emergencia: _____ Dirección: _____						
<b>5. CONSIDERACIONES ESPECIALES EN SITIO</b>						
<b>6. PARA PERMISOS DE TRABAJOS ELÉCTRICO</b>						
El Equipo: _____ Está desconectado eléctricamente desde _____	Día	Hora.	Por medio de _____ No. _____	CANDADO	PUESTA A TIERRA Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	INSTALACIÓN DE TARIETA Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>7. PARA PERMISOS DE TRABAJOS EN CALIENTE, FRIO O ESPACIOS CONFINADOS</b>						
Se necesita medición de gases o temperatura : <input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/>						
Hora	Lugar de Medición	Medición				
		Límite LMP				
		Nivel de medición				
		Oxígeno				
		Otros Gases				
<b>8. LISTA DE VERIFICACIÓN (Delegado de Seguridad de la empresa Proveedora)</b>						
¿Se han identificado los peligros, riesgos e impactos de la tarea a ejecutar?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Se verifican las medidas de control de los riesgos e impactos identificados?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Se verifica el uso de EPP y ropa de trabajo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Se encuentra el área limpia y ordenada para la ejecución del trabajo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Se verifica que existe protección de líneas de agua, tuberías de gas, cables eléctricos, suelo y/o drenajes?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿El área esta limpia de combustible?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Se ha delimitado el área de trabajo con señalización específica, y se ha colocado aviso de hombres trabajando u otro aviso de trabajo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Se verifica el estado de equipos, maquinarias y herramientas a utilizarse?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿El personal que va a ejecutar el trabajo tiene las competencias necesarias para realizar el trabajo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>9. REVISIÓN Y RESPONSABILIDAD</b>						
Entendemos el permiso y aceptamos las precauciones que deben ser tomadas, comprendemos que la Seguridad de las personas y del medio ambiente es parte fundamental de la empresa a la cual estamos ofreciendo el servicio y por tanto cumpliremos todas las normas en ella establecidas y que mediante la firma de aprobación de este permiso nos comprometemos a cumplir con los estándares de seguridad requeridos y las medidas de control necesarias para los riesgos identificados. Nos hacemos responsables por todos los accidentes, incidentes relacionados con el servicio ofrecido y de los residuos generados que se produzcan en las instalaciones o fuera de ellas y con el personal que ejecuta el trabajo.						
Jefe de cuadrilla _____		CI _____		Delegado de Seguridad _____		
CI _____		CI _____		CI _____		
<b>10. OBSERVACIONES DELEGADO DE SSA</b>						
_____ _____ _____						
<b>11. TRABAJO TERMINADO (Sin accidentes e incidentes)</b>			<b>12. PERMISO CANCELADO (Por incumplimiento de medidas de seguridad)</b>			
RECIBE CONFORME						
Nombre y Apellido: _____ Delegado de Seguridad (Telconet)			RESPONSABLE QUE CANCELA EL TRABAJO: Nombre y Apellido: _____ Firma, sello, fecha.			

## Anexo 7: Ejemplo de permiso de trabajo

telconet		PERMISO DE TRABAJO - TRABAJO SEGURO (PTS)		CÓDIGO : FOR SSA 15 ver 26 04 2016 Página 1 de 1		
1. ESTA PARTE DEBERA SER LLENADA POR EL JEFE DE CUADRILLA						
TIPO DE PERMISO <input checked="" type="checkbox"/> ALTURA <input type="checkbox"/> ESPACIOS CONFINADOS <input type="checkbox"/> EN CALIENTE <input type="checkbox"/> EN FRIO <input type="checkbox"/> ELÉCTRICOS <input type="checkbox"/> OTROS (Especifique) _____						
UBICACIÓN: Cliente TUNO BANCO PICHINCHA. (Cabo Plaza Laso)						
LA DURACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO ES DE 8 HORAS. PERMISO DE TRABAJO EXPEDIDO POR: (EXCLUSIVO PARA EL TÉCNICO ESPECIALIZADOR DE SSA)						
Firma:		 <small>FIRMA</small> <small>ESTEBAN ZUMBA</small> <small>SECRETARÍA DE SALUD Y AMBIENTE</small>				
Nombre y Apellido:		Esteban Zumbá				
Cargo:		Asistente de SSA				
Codigo de autorización:		PTS-OPU-05-16-0009				
Fecha de emisión del permiso:		17 de Marzo 2016				
Validez del permiso:		Desde las: 09:00	Hasta las: 17:00			
2. ESTA PARTE ES DE EXCLUSIVIDAD DE LA CUADRILLA						
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO: Se realizará el tendido de FO desde la caja más cercana ubicada en la parte externa, por posterior aproximadamente 15 postes a una altura aproximada de 6 metros, en la parte interna del cliente se realizará trabajo en altura en superficie plana a una altura aproximada de 5 metros se ingresará a los equipos y se iniciará.						
3. PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO						
CEDULA	NOMBRE Y APELLIDO		FIRMA			
12 04730388	Bernardes Dominguez Ernesto Alonso					
1717891574	Coronel Valencia Juan Carlos					
1001760410	Andrade Andrade Galo Rene					
4. EN CASO DE ACCIDENTE						
Dispensario Médico mas cercano en caso de Emergencia: Hosp: del San Francisco						
Dirección: Dirección Carcelén						
5. CONSIDERACIONES ESPECIALES EN SITIO						
6. PARA PERMISOS DE TRABAJOS ELÉCTRICO						
El Equipo:	Día	Hora.	Por medio de	CANDADO	PUESTA A TIERRA	INSTALACIÓN DE TARIETA
Está desconectado eléctricamente desde				No.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	No.
7. PARA PERMISOS DE TRABAJOS EN CALIENTE, FRIO O ESPACIOS CONFINADOS						
Se necesita medición de gases o temperatura : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						
Hora	Lugar de Medición	Medición				
		Limite LMP				
		Nivel de medición				
		Oxigeno				
		Otros Gases				
8. LISTA DE VERIFICACIÓN (Delegado de Seguridad de la empresa Proveedora)						
¿Se han identificado los peligros, riesgos e impactos de la tarea a ejecutar?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Se verifica el uso de EPP y ropa de trabajo?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿Se tienen las medidas de control de los riesgos e impactos identificados?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿El área esta limpia de combustible?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿Se encuentra el área limpia y ordenada para la ejecución del trabajo?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Se verifica el estado de equipos, maquinarias y herramientas a utilizarse?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿Se verifica que existe protección de líneas de agua, tuberías de gas, cables eléctricos, suelo y/o drenajes?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿El personal que va a ejecutar el trabajo tiene las competencias necesarias para realizar el trabajo?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado el área de trabajo con señalización específica, y se ha colocado aviso de hombres trabajando u otro aviso de trabajo?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					

9. REVISIÓN Y RESPONSABILIDAD			
Entendemos el permiso y aceptamos las precauciones que deben ser tomadas, comprendemos que la Seguridad de las personas y del medio ambiente es parte fundamental de la empresa a la cual estamos ofreciendo el servicio y por tanto cumpliremos todas las normas en ella establecidas y que mediante la firma de aprobación de este permiso nos comprometemos a cumplir con los estándares de seguridad requeridos y las medidas de control necesarias para los riesgos identificados. Nos hacemos responsables por todos los accidentes, incidentes relacionados con el servicio ofrecido y de los residuos generados que se produzcan en las instalaciones o fuera de ellas y con el personal que ejecuta el trabajo.			
 <b>Ernesto Benavides</b> 12 04 7903 88		 <b>Esteban Zúmba</b> 17 00 031 259	
Jefe de cuadrilla	CI	Delegado de Seguridad	CI
10. OBSERVACIONES DELEGADO DE SSA			
Luego de realizar la revisión de seguridad se cumple con las medidas las cuales se aplica y se procede al trabajo			
11. TRABAJO TERMINADO (Sin accidentes e incidentes)		12. PERMISO CANCELADO (Por Incumplimiento de medidas de seguridad)	
 <b>Esteban Zúmba</b>			
RECIBE CONFORME		RESPONSABLE QUE CANCELA EL TRABAJO:	
Nombre y Apellido: <b>Esteban Zúmba</b>	Delegado de Seguridad (Telconet)	Nombre y Apellido:	Firma, sello, fecha.