



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA Y
METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA



PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN LA LEY 29783 EN LA
EMPRESA T. C.C.T. E.I.R.L. VIA NORTE MINERA DE LA
REGIÓN PUNO.

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. BENIQUE VALERO ROGER ALFONSO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO METALURGISTA

PUNO – PERÚ

2022



DEDICATORIA

La presente tesis primero se la dedico a Dios fuente bendita de agua de vida por el inmenso amor y el regalo de despertar cada día y por darme la oportunidad de desarrollarme personal y profesionalmente al culminar con mi etapa de estudios de la Universidad.

A mi familia mi madre Elena, mi padre Jesús, mi esposa Katy, mi hija Roymi y a mi hermano Bladimiro quienes son el motor y pilar que me impulsan cada día a ser mejor en cada etapa de nuestra vida, y primordialmente por su apoyo al acompañarme durante las largas noches de trabajo en la elaboración de mi Tesis.

BENIQUE VALERO



AGRADECIMIENTOS

Agradecer a la Universidad Nacional del Altiplano y a la Escuela Profesional de Ingeniera Metalúrgica por la entrega y el esfuerzo por brindar una educación de calidad de enseñanza que se ve reflejado en las clases de aprendizaje que imparten nuestros profesores en la EPIM y formar excelentes profesionales que somos hoy en día, principalmente agradecer a mi Asesor por su guía y disposición para guiarme en este camino.

BENIQUE VALERO



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

RESUMEN 9

ABSTRACT 10

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVOS 12

1.1.1. Objetivo general..... 12

1.1.2. Objetivos específicos 12

1.2. HIPÓTESIS..... 13

1.2.1. Hipótesis general..... 13

1.2.2. Hipótesis específicas..... 13

1.3. JUSTIFICACIÓN..... 13

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES..... 15

2.1.1. Antecedentes internacionales..... 15

2.1.2. Antecedentes nacionales 18

2.2. MARCO TEÓRICO..... 20

2.2.1. Salud ocupacional 20

2.2.2. Accidente de trabajo y enfermedad profesional..... 22



2.2.3. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	23
2.2.4. Norma ISO 45001 – 2018.....	24
2.2.5. Fundamentos de la ingeniería de tránsito.....	25
2.2.6. Antecedentes y condiciones actuales de la organización.....	27
2.2.7. Evaluación de los procesos involucrados.....	33

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ZONA DE ESTUDIO	38
3.1.1. Empresa	38
3.1.2. Ubicación.....	39
3.1.3. Sector y actividad económica	42
3.2. METODOLOGÍA.....	42
3.3. TIPO DE ESTUDIO.....	42
3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.5. MÉTODO	43

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA TCCT EIRL	45
4.1.1. Programa Anual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	46
4.1.2. Política de Seguridad.....	51
4.1.3. Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	52
4.1.4. Comité de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.....	52
4.1.5. Integrantes del Comité de gestión Seguridad y Salud en el Trabajo Empresa TCCT EIRL.....	53



4.1.6. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos	54
4.1.7. Organización y responsabilidades con el plan GSST.....	59
4.1.8. Capacitaciones en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	63
4.1.9. Procedimientos.....	65
4.1.10. Inspecciones Internas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo..	65
4.2. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN	66
4.3. REGISTROS	67
4.4. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	67
4.5. GRADO DE CUMPLIMIENTO.....	68
V. CONCLUSIONES	70
VI. RECOMENDACIONES.....	71
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS.....	75

Área : Medio Ambiente y Seguridad en Procesos Metalúrgicos

Tema : Seguridad y Medio Ambiente

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 05 de julio de 2022



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Evaluación de las Empresas Autorizadas de Carga General en el ámbito nacional: 2007-2016, fuente: INEI (2016). Estadísticas sectoriales.	28
Figura 2.	Situación actual de operadores control de tráfico.	32
Figura 3.	Control de tráfico en la vía norte minera de la región Puno.	41
Figura 4.	Control de tráfico en la vía individual por unidad.	41
Figura 5.	IPERC	56



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Check-Lista del Proceso de Planificación Estratégica.....	33
Tabla 2.	Check-List del Proceso de Supervisión de Control.....	35
Tabla 3.	Check-List de los Proceso de Inducción de Seguridad	36
Tabla 4.	Programa Anual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	47
Tabla 5.	Tipos de Peligros y Riesgos – Guía para identificación de peligros y evaluación de riesgos.	57
Tabla 6.	Grado de cumplimiento de gestión de seguridad y salud en el trabajo ..	68



RESUMEN

El título de la presente tesis es: **“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN LA LEY 29783 EN LA EMPRESA T.C.C.T. E.I.R.L. VIA NORTE MINERA DE LA REGION PUNO.”**

Los trabajadores de una empresa de tecnología normalmente por su trabajo de control de tráfico tienen condiciones sub estándar. El estudio tiene por objetivo la implementación de un plan de gestión de seguridad y salud en base a la ley 29783 para mejorar el bienestar de los trabajadores en una empresa de Tecnología de control en la vía norte minera de la región Puno. La metodología utilizada es analítico-sintético Inductivo para Identificar la normatividad vigente, vinculada para el buen desarrollo de la implementación del plan de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. El procedimiento base es la identificación de los puntos críticos, luego determinar los en cada operación que permite elaborar el plan de seguridad y salud ocupacional para que el trabajo de control de tráfico e implementar procedimientos establecidos para el trabajo de campo como documentación, capacitación, IPERC en el área de trabajo. Estos procedimientos y lista de chequeo permiten que los resultados garanticen el 80% del trabajo de los colaboradores, de la empresa y que garantice el requisito para futuras contrataciones por medio de Provias Nacional. Teniendo esto en cuenta, se recomienda que el plan de seguridad y salud ocupacional se implemente las mismas que mejoran el bienestar de los trabajadores de una empresa de control de tráfico. Se podrían realizar investigaciones adicionales para identificar otros factores como flujo vehicular relacionado con aspectos disergonomicos y esto sería de gran utilidad para las organizaciones.

Palabras claves: Control, plan, seguridad, salud ocupacional, trafico.



ABSTRACT

The title of this thesis is: " PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF A HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT PLAN ACCORDING TO LAW 29783 IN THE COMPANY T.C.C.T. E.I.R.L. NORTH MINING VIA OF THE PUNO REGION." Workers in a technology company normally for their traffic control work have sub-standard conditions. The study aims to implement a health and safety management plan based on Law 29783 to improve the well-being of workers in a control technology company on the northern mining road of the Puno region. The methodology used is analytical-synthetic Inductive to identify the current regulations, linked to the proper development of the implementation of the Occupational Health and Safety management plan. The basic procedure is the identification of the critical points, then determine them in each operation that allows to elaborate the occupational health and safety plan so that the traffic control work and implement procedures established for the field work such as documentation, training, IPERC in the work area. These procedures and checklist allow the results to guarantee 80% of the work of the collaborators, of the company and to guarantee the requirement for future hires through Provias Nacional. Taking this into account, it is recommended that the occupational health and safety plan be implemented, the same ones that improve the well-being of the workers of a traffic control company. Additional research could be done to identify other factors such as traffic flow related to disergonomic aspects and this would be of great use to organizations.

Keywords: Control, plan, security, occupational health, traffic.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el progreso de una nación existen variedades de ciudadanas (os) que se ocupan en las actividades monetarias como la comercialización, el suministro de combustible y el transporte de maquinaria y equipos con el fin de lucro. Así mismo del transporte público es necesario para transportar los productos desde las fábricas hasta el lugar de ventas, lo que hace necesaria la utilización del sistema de transporte terrestre. Se considera como herramienta principal de suministro de distribución de bienes que es significativo y necesario, afectando directamente a la estructura de costos.

En consecuencia, el desarrollo del transporte debe gestionarse de forma metódica y ordenada, y la promoción de la seguridad como uno de sus fundamentos, ya que el transporte de carretera se considera con mayor porcentaje de riesgos, a medida que presenta mortalidades, lo que provoca pérdidas de materiales y sobre todo humanas. En consecuencia, es necesario implementar un plan de sistema de gestión de la salud y la seguridad en el ambiente de labor. Con el fin de normalizar los métodos para resguardar y garantizar la seguridad de los laboradores.

Consiguientemente, se propuso estudiar un sistema de gestión, seguridad y salud ocupacional en las empresas de transporte en el caso de que el tráfico se presente para la mejora y sostenibilidad del mercado, con el objetivo general de buscar los efectos de la indagación de tráfico para la mejoría de la carretera, específicamente en la vía norte minera de la región Puno.

La tesis esta formulado en 5 partes, con la condición organizada y relacionada entre si y describir en un capítulo las conclusiones de los capítulos anteriores.



El capítulo I se describe la Introducción y la aplicación de la presente tesis, en el capítulo II, se puntualiza la base teórica de los vitales conceptos relacionados a los temas de gestión de seguridad y salud en el trabajo codificado con la ley N°29783, en el capítulo III se manifiesta los aspectos metodológicos de la investigación, en el Capítulo IV se analizan los siguientes instrumentos de diagnóstico para el uso de la herramienta Check List, que analiza los procesos por medio de la observación e implementación de formatos; finalizando se presenta el Capítulo V que contiene las conclusiones y recomendaciones que el tesista plantea.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo general

Proponer la implementación de un plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en La empresa Tecnología en control de carreteras y transporte EIRL, para prevenir los riesgos laborales mejorando la productividad trabajando bajo los estándares de Seguridad.

1.1.2. Objetivos específicos

- Implementar un plan de Gestión de Seguridad en La empresa Tecnología en control de carreteras y transporte EIRL

- Establecer los procedimientos del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Tecnología en control de carreteras y transporte.



1.2. HIPÓTESIS

1.2.1. Hipótesis general

La propuesta de implementación de un plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permitirá prevenir los riesgos en La empresa Tecnología en control de carreteras y transporte EIRL en base a la ley 29783.

1.2.2. Hipótesis específicas

- Implementar un plan de gestión de Seguridad y salud ocupacional permitirá reducir accidentes laborales.
- Establecer el plan que permitirá a la empresa ser sostenible y competitiva.

1.3. JUSTIFICACIÓN

El informe no menciona los aspectos de seguridad de los colaboradores de la región de Puno, en el área de tráfico vehicular. La empresa Tecnóloga en control de carreteras y transporte EIRL realiza estudios de tráfico vehicular y ha crecido su actividad de estudios de tráfico vehicular a nivel nacional y en la región de Puno, especialmente en la carretera minera del norte de la región de Puno, desde su creación. Para ser un proveedor de control de tráfico, considera tener una estrategia de gestión de seguridad con varias etapas de planeación y revisión de la misma organización para distintas rutas. “De tal forma la corporación es conocida por la seguridad y exactitud con la que se maneja cada servicio de tráfico vehicular; pero, debido a la carencia de trabajo en equipo y supervisión sobre un sistema estandarizado de operaciones, tiene fallas en el desarrollo de sus actividades”.



La actual tesis se realiza con el fin de plantear un plan de gestión de seguridad y salud en el campo laboral. Aplicando la tecnología de control de tráfico es de gran categoría, ya que se encamina a prevenir los accidentes en la operatividad de la empresa la misma que proporciona la información básica en clasificación del volumen, asignación y composición vehicular que circula en la vía norte minera de la región Puno, ruta nacional que permite conocer su uso real, para su mejoramiento, rehabilitación y conocer el flujo vehicular en su área de influencia directa y conectividad.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

A pesar de las recientes precauciones adoptadas en España para reducir los peligros laborales, siguen produciéndose sucesos y padecimientos asociados con el trabajo. En este estudio, basado en una investigación empírica, tratamos de abordar los obstáculos al uso de medidas anticipadas. Partiendo de la definición de que los contextos laborales originan y transmiten un cúmulo de valores, costumbres e ideas a lo que concuerda con las culturas laborales. Analizamos el papel de ideas como el peligro, la salud, la suerte, la masculinidad, la comodidad y la incomodidad a la hora de tomar decisiones preventivas y asumir riesgos, entre otras cosas. (Guirao & Eloy, 2015).

Cabe mencionar que las personas comenzaron a transformar las cosas a su manera y conveniencia desde su creación, aunque también ha generado riesgos y afectos hacia su salud con la relación laboral. El actividad monetario y social las nuevas formas de trabajo han introducido nuevos riesgos y nuevas enfermedades profesionales, con un monitoreo continuo, conocimiento y un enfoque esencial para mantener una buena salud hacia los trabajadores.

La salud laboral es una subdisciplina de la salud pública, es uno de los fundamentos del desarrollo de un país. El enfoque de "salud del trabajador", en un contexto integral y multidisciplinario, analiza no solo los hechos mórbidos debido a las condiciones y riesgos laborales en el lugar de trabajo y la convivencia de los trabajadores (Francia, 2018).



Los autores discuten las demandas actuales de investigación y los metodológicos novedosos en el contorno de la seguridad laboral. El Instituto de Salud de los Trabajadores de La Habana es informado sobre la historia de la investigación (Cuba). De 1998 a 2008, hubo una década de planificación y efectos de la indagación. Se informa de las terminaciones de las evaluaciones de los proyectos por parte de los especialistas de varios programas, así como del estado de salud de las ramas en varias convocatorias. Se ha establecido que se debe hacer más hincapié en la aplicación de las conclusiones en la práctica social. También se aportan los principios que deben guiar la investigación en salud laboral en el futuro de la institución, así como las áreas y temas a tratar en la especialidad. (Hernández, (2005)

Los últimos avances en la investigación en cuanto a la seguridad y la salud en el ambiente de labor, del sector de la infraestructura. Los investigadores examinaron fuentes en inglés desde 1930 hasta 2007. Para organizar los datos se elaboró el "ciclo del riesgo de accidente", que consta de cinco procesos que reflejan en la realidad de los colaboradores. En cada fase se eligieron las divulgaciones más distintivas y se crearon árboles de progreso lógicos basados en la calidad, contenido, la secuencia cronológica, la aplicación a cada tema, etc. Con estos árboles pasamos de una forma cronológica amplia a otra particular para poner de relieve las preferencias actuales del estudio sobre seguridad y salud en la construcción, y concluimos que el estudio en esta área todavía es rara, ya que es un campo rico en oportunidades y con futuro prometedor. (Seguridad, Laboral, Aplicada, & Armiñana, 2009).

Una de las industrias más peligrosas es la de la construcción, es la evaluación de los riesgos que pueda haber en el trabajo. La cultura, los objetivos son educar a los empleados de la construcción sobre los riesgos percibidos por los colaboradores de la



construcción en España y Perú, así como comparar y contrastar los dos países. (Rodr, Rodr, & Mart, 2014).

La ética, agrupados en dos: los trabajadores y los empleados de la administración. El promedio de la edad de los ciudadanos fue de treinta y siete años y en los varones representaba el 83.5%. Las características más patológicas de la enfermedad son las siguientes: dislipemia en un treinta y siete por ciento, (en un sesenta y seis por ciento la hipertrigliceridemia, también en un sesenta y cuatro por ciento la hipercolesterolemia), también uno de los más importantes es la pérdida auditiva en un treinta y seis por ciento, del mismo modo la ametropía no corregida en un treinta y siete por ciento, y otro problema es el sobrepeso en los trabajadores en un cincuenta y siete por ciento. Dependiendo del área de trabajo, los trabajadores tenían una mayor incidencia de problemas de audición, dislipidemia, sobrepeso y presión arterial alta. El personal administrativo estaba más involucrado en la dislipidemia, la ametropía no corregida, la obesidad de nivel I y el sobrepeso. (Severiche et al., 2018).

Palma (2003), la investigación de la tesis "Estudio y diseño de la ampliación y mejoramiento del tramo carretero que une la aldea Las Victorias y la Finca Conchas, en el municipio de Villa Canales" Su objetivo es plasmar en la licenciatura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, donde se realizan es estudio de control para el tramo.

Narvárez (2012), en la indagación de su tesis es reconocida como "Impacto del mejoramiento de la vía el Rosal-Simón Bolívar en la calidad de vida de los habitantes del sector el Rosal, provincia de Pastaza" la finalidad del estudio, era determinar el impacto de la mejora de la ruta El Rosal-Simón en la calidad de vida de los residentes.



2.1.2. Antecedentes nacionales

Obregón (2019) su trabajo de grado titulado. “Implementación del SGSST basado en la ley 29783 para minimizar la accidentabilidad laboral de la empresa Corporación Romero, Ate 2019”. La implementación y aplicación del SSTM en el sector del transporte ya está en marcha. Bajo el reglamento de la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, que crea cinco partes: Lista de verificación de las directrices del SG-SST, el plan y programa de SST, el IPER, el mapa de riesgos y las auditorías del sistema.

Gutiérrez (2013) en el trabajo: “Desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa de formulación y envase de productos fitosanitarios”. El sistema de gestión se creó utilizando las normas ISO 14001 y OHSAS 18001, así como la Ley N° 29783 y sus normas asociadas, así como el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que validó el sistema. El sistema de gestión se implementó mediante un método de ejecución modular (04 módulos) con diligencias de preparación en cada módulo. Finalmente, el proceso de implementación modular permitió completar la implementación del sistema en el tiempo previsto, cumpliendo con el plazo de 8 meses.

Landa (2015) en el trabajo: “Implementación de SST a labores de despacho en Sector Hidrocarburos”. Explica que en la “Ley N° 29783: Ley de SST y su Reglamento, la normativa peruana estableció un marco legal para la acortar los peligros con el propósito de instaurar normas generales como preservar y perfeccionar continuamente la integridad psicológica y física de los individuos involucrados en el progreso de las actividades del sector”. Según las conclusiones, la utilización de un sistema de gestión de la SST ayudará a las organizaciones del sector a mejorar sus resultados en materia de SST. Se descubrieron oportunidades y nuevas acciones de progreso como resultado de la revisión por parte de la organización de las no aprobaciones descubiertas en la auditoría



interna de prevención de conflictos, tal como del progreso y ejecución del plan de formación, identificación de los riesgos y las evaluaciones de peligros contribuyen a integrar y demostrar el acatamiento y mejorar la ejecución

Terán (2012) en el trabajo: “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria”. El investigador menciona que este tipo de trabajos puede ejecutarse en empresas comparables, menciona que el resultado demostrado es veinte y uno por ciento en efectividad para encontrar una implementación, el tesista hace una conclusión de su trabajo, mencionando que sea exitosa la ejecución de determinar la eficacia de la aplicación, se debe trabajar con auditorías para ver las fallas que pudiera haber, de esa manera realizar un seguimiento constante.

Romero (2010) en el trabajo: “Implementación del Sistema de Gestión de SSO en la compañía minera Casapalca”. La investigación pudo revelar problemas reales y potenciales de salud y seguridad en el trabajo mediante una auditoría de todos los componentes de la instalación, que luego se utilizaron para examinar los puntos débiles y fuertes (DAFO). Durante la auditoría de esta operación descriptiva se recogió información sobre accidentes y eventos, así como encuestas sobre las percepciones de los trabajadores y los supervisores. La conclusión es que todos los aspectos de la unidad minera deben ajustarse a las normas de una estructura integrada y esforzarse por cumplir las normas mundiales.



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Salud ocupacional

Se posee tres campos principales de la salud laboral: la higiene industrial, la seguridad alimentaria y la medicina del trabajo. “La salud laboral tiene como objetivo promover y preservar la salud de los laboradores y la calidad de vida, así como funcionar como una herramienta para perfeccionar la productividad, calidad y la eficiencia de las organizaciones” (Henao2010: 33).

“Es el cumulo de actividades multidisciplinares dirigidas al impulso, educación, prevención, inspección, recuperación y reposición de los laboradores, de tal manera se les resguarda de los peligros de su cargo y situarlos en un entorno laboral acorde con sus condiciones psicológicas y fisiológicas”, según la Organización Internacional del Trabajo.

2.2.1.1. Seguridad Industrial

“El hombre ha utilizado su deseo de autoconservación como plataforma de defensa contra las lesiones corporales desde los albores de la historia; es probable que ese intento fuera al principio de carácter personal e instintivo-defensivo. Como resultado, nació la seguridad industrial, que se manifestó como un simple esfuerzo individual más que como una organización bien organizada”. (Ramírez2008:23).

Se define como "un conjunto de normas técnicas destinadas a proteger la vida, la salud y la integridad física de las personas, así como a mantener los equipos y las instalaciones en las condiciones más productivas posibles". (Henao2010:37).



La seguridad de la industria es una de las ramas que está relacionado e involucrado en la ocupación de la investigación, el diseño, la selección y la formación de sistemas de protección y control basados en la investigación del lugar de trabajo. Su objetivo es prevenir los accidentes laborales y es una tecnología que protege a los trabajadores de una determinada empresa, del mismo modo también a los materiales o herramientas de trabajo de la empresa

Del mismo modo cabe mencionar que una adecuada organización tiene que tener objetivo de seguridad, este punto puede ayudar a mantener un control sobre los empleados que laboran en la empresa, las maquinarias que se operan y también el lugar de trabajo o campamento donde no se debe causar ningún tipo de daños y pérdidas.

Se busca una seguridad para evitar las consecuencias de las muertes, lesiones y de los accidentes, al tiempo que reducimos los gastos de explotación, lo que nos permite aumentar la producción y optimizar los beneficios. Asimismo, promueve la buena reputación y una buena calidad de la institución u organización, se entiende como la imagen de la empresa debe ser buena, también al momento de cuidar la bienandanza del empleado o trabajador, le anima a rendir más en el trabajo.

2.2.1.2. Higiene Industrial

Se precisa “la ciencia y el arte dedicados al reconocimiento, la evaluación y el control de aquellos factores ambientales originados en el lugar de trabajo que pueden causar enfermedades, deterioro de la salud y el bienestar, o una incomodidad e ineficacia significativas entre los trabajadores o entre los ciudadanos de la comunidad”. (Cortés, 2005).



2.2.2. Accidente de trabajo y enfermedad profesional

Un accidente se produce cuando la progresión regular de una actividad se detiene debido a un incidente imprevisible e incontrolable. Los accidentes se producen por causas humanas, como las condiciones inseguras y las conductas inseguras. (Ramírez2008)

En el campo laboral, se puede ver, escuchar, etc. como algunos obreros puedan estar sufrir alguna enfermedad o sufrir algún tipo de accidente (el cuadro 1 muestra las diferencias entre ambas). "Una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral", según la enfermedad profesional es definida como. Un accidente laboral, en cambio, es un tipo de accidente que se produce en el trabajo "cualquier incidente inesperado que se produce como consecuencia del trabajo o en relación con él y que da lugar a una lesión biológica, una perturbación funcional, una discapacidad o la muerte del trabajador". Un accidente laboral también puede ocurrir mientras se cumplen las instrucciones del empresario o se realiza una tarea bajo su supervisión, aunque se produzca fuera del lugar y del horario de trabajo". (CGTP2003:8).

Las estrategias de prevención y protección de accidentes deben aplicarse en todas las empresas. La prevención consiste en estudiar las causas, evaluar sus efectos y adoptar medidas preventivas. La protección para mitigar las repercusiones de la incidencia.

Todo accidente es el resultado de la mezcla de peligro corporal y error de un individuo. El accidente puede pasar como resultado de la interacción del individuo con un objeto, una sustancia u otra persona; como resultado de la exhibición de la persona a peligros latentes específicos; o como resultado de los movimientos de la misma



persona. Tanto los elementos técnicos como los humanos desempeñan un papel en la ocurrencia del accidente. y se menciona los siguientes:

- Variables psicológicas, fisiológicas, sociológicas y económicas
- Factores de la tecnología: organización

2.2.3. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Es “una estructura probada para supervisar y mejorar las normas, los procedimientos y los procesos de una organización. Las empresas de hoy en día se enfrentan a numerosos obstáculos, y son precisamente los sistemas de gestión los que les permitirán maximizar y ampliar el potencial actual de la organización”.

La ejecución de una técnica colabora a:

- Cuidar los peligros sociales, medioambientales y económicos.
- Aumentar la eficiencia operativa.
- Ahorra dinero.
- Mejorar el gusto de los consumidores.
- Preservar la marca y la reputación.
- Obtener los progresos permanentes.
- Fomentar las nuevas ideas

Mejora la calidad de vida, tal como mejorar “la competitividad de las empresas en el mercado” (CGTP 2003:7)

Se utilizan tres factores para evaluar el tema de la gestión, seguridad, salud en el centro laboral:



- Eficacia de la seguridad: La medida en que el sistema de Salud y Seguridad en el centro de labor realice las metas determinadas para advertir incidentes y enfermedades, a la vez para optimizar las situaciones de desempeño durante el período revisado.
- El valor de eficacia del sistema de seguridad y salud.

Los recursos destinados al uso laboral se invierten en la disminución y expulsión de peligros, así como en la mejora de las situaciones de desempeño.

- Eficacia de la seguridad: El grado en que el sistema de Seguridad y Salud en el medio de labores satisface las expectativas de sus consumidores en términos de rendimiento. (Velásquez, 2001).

2.2.4. Norma ISO 45001 – 2018

La norma más reciente para los ISO 45001. Una empresa que implanta este sistema eficaz adopta un enfoque más exhaustivo para gestionar sus riesgos de salud y seguridad, lo que proporciona tanto a sus empleados como a la empresa una mayor previsibilidad. Esta norma tiene varias ventajas que puedan beneficiar a:

Seguridad de los trabajadores: “Un enfoque estructurado de la identificación de peligros y la gestión de riesgos ayuda a mantener un entorno de trabajo más sano y seguro, así como a reducir los accidentes laborales y los problemas de salud. Las lesiones de los empleados y las bajas por enfermedad deberían reducirse como resultado de esta estrategia”.

Reducción de riesgos: “el método global ayuda a traducir los resultados de los riesgos en planes de acción para la evaluación de riesgos, la verificación, la inspección,



la revisión legal y la investigación de accidentes, con el objetivo de reducir los riesgos, proteger a los trabajadores y limitar los peligros de la infraestructura que causan accidentes”.

Acatamiento legal establece un proceso para identificar la legislación actual y aplicar la normativa correspondiente.

Dicha norma puede ser manejada por cualquier organización que lo desee:

- a) Crear un sistema de gestión de la seguridad y la salud en el centro laboral con el propósito de reducir o excluir los peligros en las operaciones de la empresa.
- b) Implantar, mantener y mejorar el rendimiento de su sistema de gestión de la seguridad y la salud en centro de labor.
- c) Garantizar el cumplimiento de la política de gestión de la salud y la seguridad en el centro de labor aprobada por la empresa.
- d) Demostrar el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en centro de labor.
- e) . Busque una acreditación externa para su sistema de gestión de la seguridad y la salud en el centro de labor.

2.2.5. Fundamentos de la ingeniería de tránsito

En estos fundamentos trataremos ciertas propiedades esenciales de la oleada vehicular, como el caudal, la velocidad y la densidad. A partir de estas variables podemos fijar las tipologías del flujo de tráfico y, de este modo, prever los efectos de diversas opciones de explotación.



FLUJO VEHICULAR.

Según Romero (2014) Es posible comprender las características y el comportamiento del tráfico mediante la evaluación de los elementos del flujo vehicular, que son requisitos básicos para la planificación, el diseño y la maniobra de calles, carreteras y sus obras adicionales dentro del sistema de transporte.

a) Flujo de Tránsito.

Según Romero (2014) El Manual de Capacidad HCM2000 divide los tipos de carretera en dos categorías: flujo continuo y discontinuo.

Flujo Continuo.

Es aquella en la que un coche en la carretera sólo se ve obligado a detenerse debido a la congestión del tráfico.

En otros términos, el flujo continuo se refiere a la circulación de coches sin necesidad de semáforos o señales de stop en los cruces.

Flujo Discontinuo.

Es típico de las carreteras en las que hay interrupciones frecuentes por cualquier motivo, como las intersecciones con semáforos y los controles de tráfico, etc.

b) Velocidad.

Según Quiñones (2011) la velocidad significa la asociación de la distancia recorrida por un vehículo y el lapso de viaje, expresada en kilómetros por hora.

En tanto, la definición de la velocidad es la asociación de la distancia recorrida y el tiempo necesario para completar el trayecto. Es decir, muestra la relación de



movimiento de un vehículo, que se suele expresar en kilómetros por hora (km/h) (Romero, 2014). La indagación de las velocidades trata de evaluar la calidad del funcionamiento de un sistema de transporte, en el que los guías determinan la velocidad de su desplazamiento en función de su capacidad e independencia para mantener el ritmo deseado de forma constante.

2.2.6. Antecedentes y condiciones actuales de la organización

La empresa Tecnológica de Control inició sus operaciones en el año 2014, en consecuencia tiene un largo recorrido en el campo de la tecnología de control vial y de transporte; desde sus inicios, la asociación ha avanzado en la actividad de control para definir estudios de asfaltado, incremento de tráfico vehicular, y transporte de mercancías pesadas como minerales y productos diversos; la empresa también presta un servicio logístico de información de campo para la región sur del país y a nivel nacional; para su implementación, por lo tanto la entidad paso diferentes etapas de evaluación, planificación y la garantía de trabajo de cada ruta, principalmente la entidad se identifica en puntualidad y la seguridad del manejo de los servicios de tecnología de control.

Para llamar y mantener a los consumidores, la empresa ha aumentado el número de actividades relacionadas con la instalación de puntos de control de vehículos a lo largo del tiempo, priorizando la localidad y la seguridad entre sus operaciones.

Sin embargo, con el transcurso del tiempo ha renovado su tecnología y los puntos de trabajo con la utilización de estrategias con ministerios y proyectos establecido según el personal calificados y colaboradores que están preparados para el levantamiento de información y trabajo de campo.

Por ello, el compromiso de la asociación es conservar sus equipos, tecnología y métodos de recogida de datos en plena forma para la seguridad de sus trabajadores.

Dado que el número de competitivos que prestan el servicio ha aumentado, se recomienda aplicar una estrategia de gestión de la seguridad para diferenciar la calidad. En consecuencia, las empresas con certificados que demuestren el funcionamiento adecuado de sus operaciones se consideran adecuadas para futuras licitaciones.

En lo que se refiere a cuestiones de transporte de carga, por ejemplo, el I.N.E.I. informa que la industria ha crecido en Perú, como se ilustra en la Figura N°1.

El número de empresas de transporte de carga permitidas crece cada año ya que es un área prometedora para la economía y el sector del transporte del país, aumentando alrededor del 11% de 2015 a 2016.

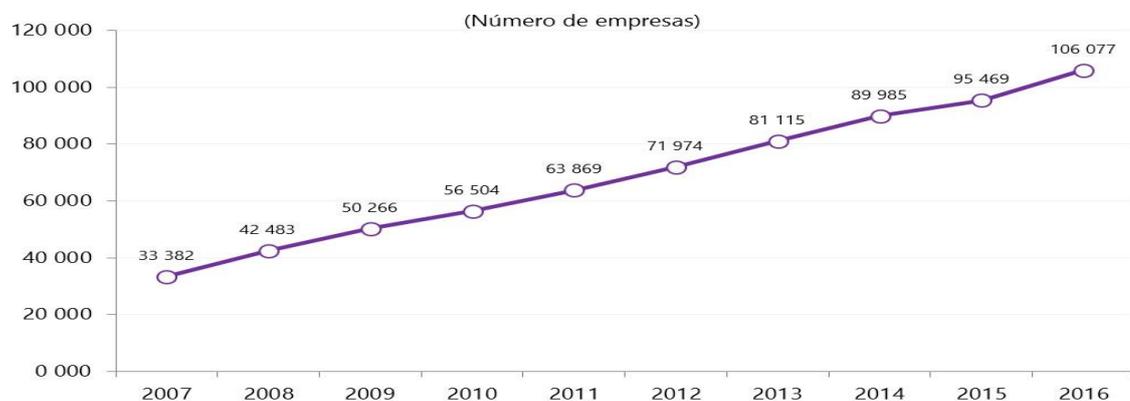


Figura 1. “Evaluación de las Empresas Autorizadas de Carga General en el ámbito nacional: 2007-2016, fuente: INEI (2016). Estadísticas sectoriales”.

El estudio revela un crecimiento del número de unidades en las ciudades, lo que indica que la empresa se enfrenta a una competencia cada vez mayor, con 9430



entidades autorizadas en 2016, el aumento es de 10 % de forma anual, lo que genera que ministerios, proyectos privados y otros nos propongan que nosotros realicemos la tecnología de control para conocer el incremento no solo de transporte de carga si no también movimiento vehicular de mineras en las diferentes regiones.

2.2.6.1. Descripción de la situación actual

Se detalla el proceso de control del tráfico. Identificar, establecer y definir el entorno actual de la empresa organización u institución, que se estudia en esta investigación.

Una empresa u organización se propone objetivos estratégicos con la intención de alcanzar objetivos a largo plazo mediante con una administración eficaz. Las organizaciones proponen su misión y su visión, que representan el propósito de la organización y sus metas, según el tipo, el mercado y la línea de negocio.

Los empleados deben ser capaces de identificarse con el objetivo común de la empresa, por lo que este conocimiento debe ser difundido.

La misión y la visión declaradas de la empresa están estrechamente vinculadas a los auténticos objetivos estratégicos que permiten a cualquier organización alcanzar el éxito y el crecimiento, transformándolas en empresas competitivas.

En cuanto a las operaciones de la empresa, su objetivo es expandirse a nuevas rutas de control y a la industria del transporte de carga pesada, comprometiendo a sus representantes y empleados a ofrecer un servicio de alta calidad.

Las características primordiales de la estrategia de la empresa son:



- Específico implica que debe estar bien definido y meticulosamente documentado.
- Medible: cada objetivo de la estrategia está personificado por indicadores cuantitativos que dan lugar a resultados cuantificables.
- Alcanzable: una meta debe poder obtenerse en un tiempo razonable.
- Orientado a los objetivos: lo que conlleva a la conducción de la realización de la visión.
- Temporizada: establece plazos para completar los objetivos.

El desarrollo del cuadro simboliza un 36% de deficiencia en los objetivos estratégicos de la asociación; lo que el valor indica, en el proceso de la actividad no hubo correctas operaciones de registro y planificación, lo que indica una alta participación deficiente por la falta de un plan de gestión de la seguridad basado en la ley 29783.

2.2.6.2. Organización de la empresa

La Empresa TCCT EIRL está constituida por un gerente general, asistente de gerencia, personal administrativo secretaria (trabajos en oficina-lima), dos jefes de brigada y personal (para trabajos en campo) esta empresa realiza trabajos de estudio de tráfico vehicular (censo de carga o pesaje, conteo vehicular, encuestas y medición de velocidad) para provias regional, y también hacemos trabajos de subcontrata.

Cuando realizamos un trabajo en este caso podría ser de “mejoramiento de la vía” de un tramo designado nos ceñimos a los términos de referencia (TDR) para mejor ejecución del tipo de trabajo, el TDR es manual ya establecidos por Provias Nacional.



Antes de iniciar un trabajo nos sometemos a las reglas de la empresa que solicita de nuestros servicios ahí se tiene que regularizar con la documentación correspondiente acorde de dicha empresa como son un examen médico ocupacional, constancia de aseguramiento (SCTR), contrato de trabajo para servicio específico, ficha ruc y vacunas.

Ya regularizado con la documentación ya se da inicio con la charla de seguridad, y medio ambiente y un posterior examen, concluyendo con todo esto ya pasamos a realizar los trabajos en el tramo designado donde se realizará los estudios solicitados.

Toda la información recabada es procesada en las oficinas de lima y luego entregada a la empresa solicitante para luego ser relevada a Provias Nacional, con la obtención de datos se podrá realizar mejoramientos en la vía.

Equipos y materiales utilizados para este tipo de trabajos:

- Balanza dinámica y accesorios (para el pesaje de vehículos)
- Laptop
- Formatos de conteo vehicular
- Formatos de encuesta
- Formato de medición de velocidad
- Tableros
- Lapiceros
- Cronómetros

Equipos de Protección Personal (EPP):

- Chaleco
- Casco
- Lentes

- Zapato punta de acero
- Corta viento
- Bloqueador solar

Señalización:

- Conos
- Paleta
- Bastón luminoso
- Señales de advertencia

En casos de mucha afluencia vehicular contratamos policías de tránsito para desarrollar el trabajo sin contratiempos.

También se cuenta con una unidad móvil para desplazarnos y realizar los trabajos.



Figura 2. Situación actual de operadores control de tráfico.



2.2.7. Evaluación de los procesos involucrados

2.2.7.1. Identificación de problemas mediante el Check-List o Lista de Verificación.

- Planificación Estratégica.

Tabla 1

Check-Lista del Proceso de Planificación Estratégica

PROCESO:		PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA				
OPERACIÓN	N°	CUESTIONARIO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
(O1) Comunicación con TCCT.	1	¿La empresa conserva una comunicación a menudo con el Jefe de transportes de Campo?		1		
	2	¿Es dificultoso la coordinación entre TCCT y las contratistas?			1	
	3	¿Existe una asociación directa sin Intermediario con la TCCT?	1			
(O2) Evaluar disponibilidad de unidades	4	¿La empresa cuenta con la cabida suficiente para suministrar las rutas de licitación?		1		
	5	¿Están 100 por ciento obrantes todas las Unidades vehiculares de TCCT?		1		
(O3) Generar requerimiento	6	¿El área de planeamiento crea a tiempo el requerimiento de trabajos de campo?			1	
(O4) Asignación de unidades vehiculares	7	¿No existen percances para que los vehículos sean asignados a su ruta habitual de trabajo?		1		
	8	¿Es posible que los trabajadores trabajen sin el respaldo de la empresa rutas alejadas?			1	
(O5) Asignación de Trabajo	9	¿El personal operativo está disponible?		1		



(O6) Informara controladores	10	¿Los controladores demuestran estar capacitados?	1			
(O7) Planificar Ruta	11	¿Se realiza un mapeo de rutas previo a la planificación estratégica?		1		
(O8) Planificar ruta en carretera	12	¿Los controladores tienen conocimiento de las rutas, procedimientos en el trabajo?			1	
(O9) Evaluar condiciones climáticas	13	¿Las condiciones climáticas interfiere?				1
TOTAL			2	6	5	0
PUNTAJE			15.38	46.15	38.46%	0.00%
GRADO DE CUMPLIMIENTO			S	61.54	NO	38.46%

Fuente: Elaboración Propia.

Según la tabla N^a1, el porcentaje de incumplimiento del proceso de Planificación Estratégica es del 38.64% como consecuencia de la falta de coordinación del trabajo de campo por la carencia de un plan de seguridad desde la convocatoria y propuestas en el mercado de la Operación 1, en donde la compañía conserva una comunicación directa con el Jefe de Campo, ello es sustancial porque es el primer proceso del ciclo de la logística de control de tráfico. El segundo factor a tratar es la planificación interna, que incluye las operaciones 3 y 4, que está desorganizada, lo que provoca retrasos en la coordinación e identificación de cada vehículo con el conductor y el trabajo de campo.

Por ultimo las operaciones 8 y 9 contribuyen al alto índice de incumplimiento ya que el plan de trabajo en el terreno y los procedimientos de seguridad no se actualizan con regularidad y las carreteras, y aspectos sociales en la vía norte minera de la región Puno. Por tal motivo el control de tráfico se ve y complicado, lo que causa dolor a los controladores y sobrecostes por el tiempo perdido; asimismo, la previsión meteorológica repercute en el control del tráfico.

- **Supervisión de control.**

Tabla 2

Check-List del Proceso de Supervisión de Control

PROCESO:		SUPERVISIÓN DE CONTROL				
OPERACIÓN	N°	CUESTIONARIO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
(O1)Entregar conformidad	1	¿La Vehículo está en perfectas condiciones?	1			
	2	¿Se han tomado en consideración todas las Indicaciones al realizar el control?	1			
(O2)Supervisión	3	¿El jefe de turno asignado de la empresa Revisa si el trabajo es el correcto	1			
	4	¿La fecha de vencimiento de plazos Es próxima al concluir?			1	
(O3)Retiro de rampa	5	¿El conductor respeta las normas de Seguridad en su traslado?	1			
(O4) Recoger la guía De control	6	¿Es de vital importancia la guía de Control remitente de la empresa TCCT para controles de SUNAT?	1			
	7	¿Es de responsabilidad del conductor el Llenado de la guía de transportista?	1			
(O5)Llenar guía de control	8	¿Existe sanción por no completar los datos Exactos descritos en la guía de control?	1			
	9	¿Se respeta la orden de los vehículos para evitar congestión?	1			
(O6)Genera control	10	¿SE identifica los riesgos de control		1		
(O7) Trasladar a zona De control	11	¿Existe una alianza estratégica entre la Empresa y el establecimiento de venta de combustible?			1	
TOTAL PUNTAJE			8 72.73%	1 9.09%	2 18.18%	0 0.00%
GRADO DE CUMPLIMIENTO			SI	81.82%	NO	18.18%

Fuente: Elaboración Propia

El propósito vital del procedimiento de inspección de control es garantizar que el trabajo de campo se realice correctamente y que no se acerquen los plazos (a corto plazo); esto es tarea exclusiva del supervisor. El valor de cumplimiento global (sumando el 72,73 por ciento y el 9,09 por ciento) es del 81,82por ciento; no obstante, el porcentaje de deficiencia es cerca del 20 por ciento; a pesar de ser un proceso sencillo, es fundamental realizarlo correctamente; si el trabajo no tiene en cuenta los riesgos, refleja claramente una falta de cumplimiento del procedimiento.



- **Inducción de seguridad.**

Tabla 3

Check-List de los Proceso de Inducción de Seguridad

PROCESO:		INDUCCIÓN DE SEGURIDAD				
OPERACIÓN	N°	CUESTIONARIO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
(O1)Contratar nuevo trabajador	1	¿Todo personal operativo debe de contar con la licencia B2?	1			
(O2)Planificar la inducción	2	¿Se da a conocer la política, objetivos de la empresa a los nuevos trabajadores?	1			
(O3)Coordinar fecha, lugar y hora	3	¿Se organiza de manera ordenada la inducción hacia los trabajadores?		1		
(O4)Ejecución de la inducción	4	¿La empresa explica sobre los regímenes de trabajo y brinda el manual de trabajo a cada trabajador?		1		
	5	¿El personal operativo recibe inducción en temas de seguridad?	1			
(O5)Evaluación de inducción	6	¿Los participantes de la inducción deben aprobarla evaluación especialmente los conductores?	1			
	7	¿Existe un informe detallado de la asistencia y de los resultados de la inducción?			1	
(O7)Coordinar inducción con TCCT	8	¿Solamente el personal operativo deberá pasar por otra inducción de seguridad en la empresa?	1			
(O8)Recibe informe de inducción	9	¿El resultado aprobatorio es imprescindible para ingresar a trabajo de campo.	1			
(O9)Acta de conformidad	10	¿El Control es más importante que otras cosas como normativas de seguridad?	1			
TOTAL PUNTAJE			7	2	1	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO			70.00%	20.00%	10.00%	0.00%
			SI	90.00%	NO	10.00%

Fuente: Elaboración Propia



La cifra del 10% de la tabla refleja el porcentaje de trabajadores que no cumplen el proceso de iniciación a la seguridad; el principal inconveniente es el deficiente apoyo administrativo durante la iniciación.

Según la Operación 6, no hay un registro documentado de quienes han completado la inducción, y la deficiencia también es atribuible a la falta de un informe que detalle los temas tratados durante la inducción.

Del mismo modo, la incorrección de organizar y controlar sobre las inducciones de seguridad que deben recibir los controladores al incorporarse a la institución implica en la calificación de la última inducción de seguridad.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ZONA DE ESTUDIO

3.1.1. Empresa

Tecnología del Control de Carreteras y Transporte (TCCT E.I.R.L.), con más de 5 años de trayectoria, fundada en el año 2014. Es una empresa consultora en proyectos de inversión para diversas instituciones públicas y privadas. Participa activamente en licitaciones públicas de proyectos de consultoría convocadas por PROVIAS Nacional, PROVIAS Descentralizado, y varios Gobiernos Regionales y Locales, entre otros, a título propio o en cooperación con otras organizaciones similares. Asimismo, en el sector privado, se elaboran diversos estudios (de reinversión y de inversión, estudios de demanda de transporte (tráfico), estudios socioeconómicos y económicos, entre otros.

TCCT E.I.R.L. tiene una gran experiencia en la creación de proyectos de inversión del sector público, especialmente en el sector del transporte. El trabajo y la experiencia previa de sus especialistas en diversas entidades y áreas geográficas del territorio nacional les ha dado un amplio conocimiento de la realidad nacional, lo que permite un mejor análisis y comprensión de las necesidades y demandas del país durante el desarrollo y preparación de los estudios.

Con la ayuda de nuestros mejores profesionales, el campo de actividad de nuestra empresa se amplía considerablemente a lo largo de su evolución.

Misión.



Somos una empresa dedicada a brindar soluciones viales a las distintas empresas concesionarias, de estudios de ingeniería, municipalidades distritales, provinciales y gobiernos regionales.

Visión.

Ser los líderes del sector en servicios de consultoría y asesoramiento sobre inversiones públicas y privadas.

Valores.

En TCCT E.I.R.L., “somos conscientes que nuestro crecimiento se basa en la práctica de valores fundamentales como son: Reconocemos que nuestro éxito depende de la aplicación de ideales esenciales como: Calidad: Nuestra organización se caracteriza por producir estudios con profesionalismo, en base a procesos sujetos a una mejora continua en la búsqueda por la excelencia y la satisfacción de nuestros clientes. Compromiso: En TCCT E.I.R.L. nos esforzamos por cumplir con la entrega de nuestros productos antes o en el plazo acordado con nuestros clientes y el equipo de trabajo porque sabemos que con ello garantizamos su satisfacción, así como nuestro aporte al desarrollo de las poblaciones objetivo a quienes va dirigido el proyecto y al progreso del país. Transparencia: El profesionalismo del equipo de TCCT E.I.R.L. se demuestra también por los estándares éticos y morales que imprimen nuestro actuar y los servicios que realizamos. Eficacia: Lograr nuestras metas, objetivos y compromisos es el sello que caracteriza a TCCT E.I.R.L., por lo que todos nuestros recursos y capacidad están orientados a ello”.

3.1.2. Ubicación

- Dirección Legal: Jr. los Diamantes Nro. 234



- Urbanización: Balconcillo (Altura Cdra. 3 Av. Canadá)
- Ciudad / Distrito: La Victoria
- Región: Lima, Perú
- RUC: 20557175084
- Razón Social: TECNOLOGIA EN CONTROL DE CARRETERAS Y TRANSPORTE E.I.R.L.
- Nombre Comercial: TCCT E.I.R.L.
- Tipo Empresa: Empresa Individual de Resp. Ltda
- Condición: Activo
- Fecha Inicio Actividades: 01 / Octubre / 2014
- CIU: 74218
- Representantes Legales de Tecnología en Control de Carreteras y Transporte E.I.R.L. | TCCT E.I.R.L.
- Titular-Gerente: Estremadoyro Moreno Hugo Rafael



Figura 3. Control de tráfico en la vía norte minera de la región Puno.



Figura 4. Control de tráfico en la vía individual por unidad.



3.1.3. Sector y actividad económica

La empresa se halla en la fase de control de tránsito de sus actividades económicas porque forma parte del sistema logístico de consumo de mercancías, concerniente al transporte y traslado. La actividad financiera en la que se localiza es el Transporte, y las rutas y el ámbito que cubre es la Zona Sur del país.

Según la Categorización Industrial Internacional Uniforme (CIU), la empresa pertenece al sector terciario porque genera un servicio que es el movimiento del tráfico de vehículos por tramos.

3.2. METODOLOGÍA

La metodología que se utiliza y necesaria para efectuar un plan de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa TCCT.

Un diagnóstico adecuado permitirá identificar los puntos fuertes y los espacios de prosperidad de la implantación, tal como un examen documentado de los procesos y las circunstancias físicas necesarias para iniciar la implantación. El control de la información y la documentación es necesario para iniciar la adopción progresiva del Plan de Gestión de la Seguridad en la organización, por lo que se crean plantillas que servirán de base de almacenamiento de los datos necesarios para el historial del proceso.

Una comunicación adecuada dentro de la organización, encabezada las distintas áreas y responsables correspondientes de los diferentes departamentos y procedimientos.

3.3. TIPO DE ESTUDIO

Dado que su objetivo es establecer, definir, elaborar y aplicar una metodología para la aplicación del plan de seguridad, la investigación es descriptiva.



3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio sistemático y empírico porque evaluaremos la realidad observando el escenario y haciendo un diagnóstico en un solo momento para caracterizar las variables y analizar su ocurrencia e interrelación empresa -operación – control con cero incidencias.

3.5. MÉTODO

Analítico-Sintético – Inductivo para identificar la legislación vigente que es relevante para el correcto establecimiento del plan de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG SST).

“El Método Sintético es una sucesión de raciocinio que tiende a rehacer un todo, a partir de los componentes distinguidos por el análisis; La síntesis es un procedimiento mental que tiene como fin la comprensión plena de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades. La síntesis es rehacer, unir las secciones del todo; pues esto nos facultara crecer en el entendimiento; implica lograr a entender la misma esencia, comprender su aspecto y conexión elemental en una apariencia de integridad”.

La técnica inductiva es un procedimiento de investigación que emplea el razonamiento o pensamiento inductivo. Éste se define por ser amplificador, o generalizador, en el sentido de que parte de premisas cuya veracidad apoya, pero no asegura la conclusión.

Actividades:

- Para reunir la información pertinente para cada una de las acciones, investigue la normativa vigente.



- Analice cada una de las normas para determinar cuáles son las más adecuadas para la empresa de control.
- Identificar y rectificar los diversos factores que se desarrollan durante la ejecución de cada fase.
- Durante las fases de iniciación y planificación, cree áreas de gestión adecuadas.
- Recoger información relacionada con el desarrollo de cada actividad.
- Definir los instrumentos para la aplicación eficaz del plan en el sector de la gestión de la seguridad y la salud en centro de labores, como las tecnologías de la información, las plantillas, los sistemas de averiguación y las estrategias de recopilación de información, que pueden utilizarse durante las fases de iniciación y planificación.
- Determinar los requisitos para la ejecución del plan el encargo de Seguridad y Salud en el centro de labores.

Materiales:

- Lista de chequeo
- Ley 29783
- Distribución de la empresa
- Cámara fotográfica



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA TCCT EIRL

Técnica: Análisis Documental

Como la calificación de la corporación TCCT EIRL. La ejecución de un plan de gestión de la seguridad y la salud en el centro de labor reflejaría una buena actitud y voluntad por parte de los empleados de mejorar la gestión de la seguridad, el rendimiento y la cultura en general.

La empresa TCCT EIRL. Presentemente carecen de un sistema de gestión de la seguridad bien ordenado, integrado, planificado, neutral y sistematizado. Los responsables y encargados del equipo de gestión de la seguridad carecen de compromiso, dedicación y liderazgo.

Existe una idea errónea generalizada de que la gestión de la seguridad es sólo tarea del área de seguridad, así como una carencia de sensatez por parte de los supervisores y trabajadores de las herramientas de gestión, como los procedimientos, las normas, el IPERC, las inspecciones, etc.

Asimismo, de centrarse en los orígenes inmediatos y en la pesquisa de los responsables, la notificación y el análisis de los incidentes/accidentes no están normalizados en su mayor parte, y es necesario descubrir las causas profundas para evitar que se produzcan.



4.1.1. Programa Anual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Plan define los alcances de la Ley 29783, “teniendo como guía los siguientes principios: seguridad y salud en el trabajo. Una de las metas de este PAGSST es que todos los empleados vean la SEGURIDAD como un VALOR que implementan en su vida diaria, así como en sus oficinas y actividades de control de campo”.

El objetivo y la meta la organización y de nuestros clientes es "cero accidentes", para alcanzar un pedazo de este propósito, estimamos los recursos humanos de nuestra empresa, que son vitales para el progreso de nuestras actividades.

Tabla 4

Programa Anual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

N°	Elemento	Objeto	Actividad	Meta	Indicador	Responsable	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Política	Todo trabajador tenga conocimiento de la política de la empresa	Revisión de la política de Seguridad y medio ambiente Difusión de política	Política revisada por la Alta Dirección 100% de personal conoce los compromisos de la Política	Aprobación de la política N° de personal que recibió la difusión/N° total de personal del área	GERENTE GERENTE/ JEFE DE OPERACIONES												
2	Liderazgo	Tanto Gerentes, Supervisores y Trabajadores Estén comprometidos con las seguridades y salud ocupacional	Elaboración del programa de Seguridad y salud ocupacional Conformación del Comité de Seguridad	Programa de Seguridad Revisado por la Gerencia y Comité de Seguridad Comité de Seguridad Conformado	Aprobación del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional Acta de Conformación del Comité de Seguridad	ING. DE SEGURIDAD GERENTE/ JEFE DE OPERACIONES / INGENIERO DE SEGURIDAD												
3	Salud ocupacional	Reforzar los comportamientos adecuados de	Selección del EPP adecuado Cumplir con la vigilancia médica	Contar con EPP que cuente con certificaciones nacionales internacionales Contar con personal apto	Certificaciones de EPP (Actividades)	ING. DE SEGURIDAD GERENTE/ JEFE DE OPERACIONES												



4.1.2. Política de Seguridad.

TCCT EIRL. Es una sociedad dedicada al control del tráfico en general, por lo que sus controladores y trabajadores de campo son el mecanismo más trascendental en la ejecución de su actividad operativa, como parte de su responsabilidad de suministrar servicios de una excelente calidad a sus clientes, al tiempo que garantiza la seguridad y la salud de sus colaboradores y la calidad de sus procesos operativos.

Empresa TCCT EIRL ha asumido el siguiente compromiso por las razones expuestas anteriormente:

- Resguardar la salud y el bienestar en el ámbito de labor de nuestros empleados proporcionando un ambiente y unas circunstancias de prestación de servicios seguras, hallando los riesgos y los peligros en las acciones desarrolladas, departamentos labores, proceso de control del tráfico, medio ambiente, empleando las disposiciones de prevención y control, útiles para descartar o minimizar lo mencionado con anterioridad.
- Desarrollar y emplear una estrategia de gestión de la salud y la seguridad basada en el cabal acatamiento de la legislación, los estatutos y las reglas nacionales e internacionales sobre salud y seguridad en el ámbito de desenvolvimiento que se aplican a la empresa, los proyectos y las inspecciones sobre el terreno.
- Desarrollar estrategias para educar, formar e informar a nuestros empleados sobre sus responsabilidades y obligaciones en materia de seguridad y salud laboral, medio ambiente y calidad, e incluirlos en el sistema estableciendo un clima de seguridad.
- Fomentar y conservar el progreso incesante de las actividades y el rendimiento del plan de gestión de la seguridad y la salud en el centro de trabajo, basándose



en los descubrimientos, las labores correctivas y provisionarias y otras fuentes de mejora.

4.1.3. Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

los objetivos del Plan de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo del TCCT EIRL. Son los siguiente:

- a) Reforzar la cultura de la seguridad.
- b) Reducir el acontecimiento de eventos, incidencias y padecimientos en el lugar de trabajo.
- c) Tener un entorno saludable en la Empresa TCCT EIRL

4.1.4. Comité de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

El Comité de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo se creará en cumplimiento de la legislación de Estados Unidos. Los jefes de cada región y los representantes del personal se reunirán una vez al mes en esta comisión:

Los representantes de los prestadores de servicio tendrán la oportunidad de transmitir las peticiones y observaciones de sus compañeros sobre la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Los objetivos de la CGSST son los siguientes:

- Cumplir con el régimen vigente en la materia.
- Concienciar a los colaboradores y animarlos a adoptar una sabiduría de seguridad proactiva y preventiva.
- Provocar la colaboración.
- Seguir las normas, reglamentos y procedimientos de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo para reducir los incidentes operativos.



4.1.5. Integrantes del Comité de gestión Seguridad y Salud en el Trabajo Empresa TCCT EIRL.

Los integrantes de comité serán elegidos en elección y será constituido de forma paritaria.

La comisión de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. “se ha establecido como el órgano más influyente en el funcionamiento, la actividad y el control de los trabajos que afectan a la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, y es responsable de lo siguiente”

- a) Crear los cumplimientos de las restricciones fomentando el trabajo en equipo y coordinando las acciones de sus miembros.
- b) Desarrollar y probar el reglamento interno y la constitución de la Comisión Plenaria.

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- c) probar el Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el próximo año.
- d) Las reuniones periódicas habituales del Comité de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se celebrarán en un día laborable dentro de la primera quincena de cada mes para analizar y evaluar la marcha de los objetivos y metas del Programa Anual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, mientras que las reuniones extraordinarias se celebrarán para analizar accidentes mortales o cuando las circunstancias lo requieran.
- e) El Comité de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo llevará un libro de actas de todas sus reuniones, en el que se hará constar todo lo pactado en las mismas, y cuyos



encargos se entregarán por escrito a los responsables e implicados con fechas de ejecución.

- f) Ejecutar intervenciones periódicas de todas las infraestructuras, departamentos y actividades de campo, apuntando las sugerencias con los plazos de aplicación en el Libro de Seguridad e Higiene en el Trabajo; de esta manera, cotejar el acatamiento de las sugerencias de los exámenes preliminares.
- g) Ratificar el Reglamento Interno de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que se distribuirá a todos los empleados.
- h) Examinar periódicamente las razones y los datos de los sucesos, incidentes y padecimientos profesionales, y hacer los encargos necesarios.
- i) Convocatoria de votaciones para determinar el representante de los prestadores de servicio en el Comité de Gestión de Seguridad y Salud Laboral.
- j) Las reuniones deben estar documentadas tanto en el formulario de inscripción como en los registros oficiales.

4.1.6. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos

El aspecto más esencial de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo es la identificación, la evaluación y el control de los riesgos en el proceso operativo del control del tráfico, de manera que los riesgos se mantengan dentro de un borde de peligro admisible. Durante la creación de este aparato se consideraron las actividades siguientes:

- Catálogo detallado de riesgos y evaluación de peligros, así como catálogo de tareas importantes.



- Los colaboradores recibieron formación del IPERC durante su desarrollo.
- Evaluación diaria del IPERC
- Desarrollo de la matriz IPERC
- Crear, examinar y aprobar procesos y normas.

Definir la técnica a utilizar y la planificación de las acciones para identificar y evaluar los peligros en ámbito de trabajo.

Clase A (Alto Riesgo): Una situación o experiencia capaz de originar imposibilidad FRECUENTE, pérdida de vida o una parte del cuerpo, aparatos o materiales. El lapso de mantenimiento de esta magnitud de problema deberá ser de INMEDIATO en lapso de veinticuatro horas.

Clase M (Mediano Riesgo): “Condición o práctica que es capaz de causar una enfermedad o lesión grave, que provoca una incapacidad TEMPORAL o daños a la propiedad, que puede causar una interrupción o destrucción menor. En un plazo de 72 horas, se puede realizar una corrección para este tipo de Peligro”.

Clase B (Riesgo Bajo): Una condición o experiencia que tiene el potencial de producir lesiones, padecimientos menores NO DISABILITANTES o daños menores a la posesión. El período de corrección para este tipo de riesgo es inferior a un mes, y el IPERC registraría estos niveles.

4.1.6.1. Controles y documentación.

MATRIZ IPERC							
SEVERIDAD O CONSECUENCIA	Catastrófico	1	1	2	4	7	11
	Pérdida Mayor	2	3	6	8	12	16
	Pérdida Permanente	3	6	9	13	17	20
	Pérdida Temporal	4	10	14	18	21	23
	Pérdida Menor	5	15	19	22	24	25
			A	B	C	D	E
		Muy Probable	Probable	Posible	Poco Probable	Prácticamente Improbable	
		PROBABILIDAD					

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE CORRECCIÓN
ALTO RIESGO	Riesgo intolerable. Requieren controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se PARALIZAN los trabajos operacionales de la labor.	0-24 Horas
MEDIANO RIESGO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72 Horas
BAJO RIESGO	Este riesgo puede ser tolerable	0111 as

Figura 5. IPERC

Criterios			
	Probabilidad	Probabilidad de Recurrencia	Probabilidad de Exposición
A	Muy Probable	Ocurre con excesiva repetición	Varias (6 a mas) individuos mostrados muchas veces al día
B	Probable	Acontece con frecuencia	Moderado (3 a 5) número de individuos mostrados muchas veces al día
C	Posible	Pasa casualmente	Pocas (1 a 2) individuos mostrados al día
D	Poco Probable	Rara vez acontece. No es muy probable que ocurra	Moderado número (3 a 5) individuos expuestos esporádicamente
E	Usualmente Absurdo	Muy rara vez ocurre imposible que ocurra	Pocas (1 a 2) individuos expuestas esporádicamente



Criterios			
	Severidad	Lesión personal	Daño al proceso
1	Catastrófico	Fatalidades, Varias personas con lesiones permanentes	Paralización de actividades de más de un mes o paralización definitiva
2	Perdida Mayor	Una fatalidad, lesiones graves	Paralización de actividades más de 1 semana y menos de un mes
3	Perdida Permanente	Lesiones con incapacidad para laborar	Paralización de actividades por más de un día hasta una semana
4	Pérdida temporal	Lesiones que incapacitan temporalmente	Paralización de un día
5	Perdida Menor	Lesión leve - no ocurre	Cero de incidentes

Tabla 5

Tipos de Peligros y Riesgos – Guía para personalización de peligros y evaluación de peligros.

TIPOS DE PELIGROS		
	Peligros físicos y peligros ergonómicos	
Ruido		Espacio restringido
Radiación ionizante		Manoseo de materiales
Radiación no ionizante		Actividades repetitivas
Iluminación deficient		Posturas inadecuadas
Vibración		Exceso de trabajar de pie
Alta temperature		Otros
Baja temperatura		
Humedad		PELIGROS AMBIENTALES/ LOCATIVOS
Otros		Oscuridad
		Superficies desiguales
PELIGROS QUIMICOS		Trabajos en altura



Emisión de polvo	Terreno inestable
Manipuleo de productos inflamables	Bancos colgados
Manipuleo de productos combustibles	Piso mojado o con barro
Manipuleo de aceite y grasas	Poza con líquidos (pozas de sedimentación, cancha De relave, etc.)
Cercanía a cisterna	Factores climáticos desfavorables :lluvia,nevada,etc.
Emisión de gases	Tormentas eléctricas
Emisión de vapores	Otros
Emisión de neblinas	PELIGROS ELECTRICOS
PELIGROS MECANICOS	Electricidad estática
Equipos que generan calor	Otros
Maquinaria sin guardas	PELIGROS BIOLOGICOS
Fajas de transmisión en movimiento	Virus
Vehículos en movimiento	Bacterias
Vehículos en mal estado	Hongos
Equipos en movimiento	Insectos
Maquinaria y equipos en mal estado	Otros
Carga suspendida	PELIGROS PSICOSOCIALES
Otros	Stress
	Sobre carga de trabajo
	Otros
	TIPOS DE RIESGOS
ENFERMEDADES	DAÑOS A LA PROPIEDAD
Hipoacusia (Sordera)	Rotura de partes del equipo
Neumoconiosis (Silicosis)	Choques, colisiones
Lumbalgia	Volcaduras
Saturnismo (Intoxicación por plomo)	Rotura de tuberías de servicios
Enfermedades bronco-pulmonares	Chicoteo de tuberías
Enfermedades estomacales	Explosión
Hongos en manos y pies	Incendio
Otros	Shock Eléctrico
LESIONES	Inundación
Atrapamiento	Otros



Asfixia	
Atropello	DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE
Caída de personas	Efluentes de agua contaminantes
Pérdida de la visión	Contaminación del aire
Intoxicación por radiación	Derrames de aceites y grasas
Infecciones	otros
Quemaduras	
Fracturas	
Contusiones	
Politraumatismo	
Deshidratación	DAÑOS AL PROCESO (Actividades)
Golpes	Retraso en el ciclo de transporte
Heridas	Perdida en tiempo de transito vehicular
Cortes	Paralización de labores
Otros	Otros

Fuente: Elaboración Propia

4.1.7. Organización y responsabilidades con el plan GSST.

4.1.7.1. Responsabilidades.

a) Gerente general.

- Abonar y proporcionar los recursos obligatorios para que el Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo funcione eficazmente.
- Proporcionar una atención integral a la salud de los empleados y al entorno laboral.
- Establecer la finalidad, la política y los objetivos del Plan de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.



- Identificar al prestador de servicio responsable de la salud y la seguridad de los supervisores y compañeros de trabajo.
- Asignar el compromiso y el mando en materia de seguridad y salud de los controladores a quienes supervisan o dirigen las actividades laborales.
- Autorizar una(s) persona(s) para que:
 - Supervisar a todos los empleados en el terreno de prestación de servicios.
 - Efectuar y transportar a cabo el plan de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

b) Gerente y director de operaciones

- Confirmar la adhesión de los empleados al Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Tomar las precauciones para resguardar a los empleados, incluyendo la verificación y el análisis de que se ha seguido la Identificación de Riesgos y Evaluación y Revisión de Peligros (IPERC) elaborada por los controladores en su departamento de labor para descartar o reducir los peligros.
- Perfeccionar y comprobar que cada empleado entienda y cumpla con las normas, los EPP y los procedimientos de uso adecuado para los encargos asignados.
- Informar a todos los empleados sobre los riesgos del ámbito de labor.
- Indagar las circunstancias que un miembro del Comité de Seguridad considere que pueden perturbar el desenvolvimiento y a la salud de los empleados de la organización.
- Confirmar que las máquinas y/o equipos utilizados por los controladores están en buen estado de funcionamiento.



- Responda inmediatamente a cualquier peligro en el lugar de trabajo que se haya notificado.
- Es responsable de la seguridad de todos los que trabajan en su zona de mando.
- Facilita las primeras ayudas y la evacuación de los controladores heridos o en riesgo.
- Suspender las acciones o trabajos en contextos de mayor peligro hasta que dichos riesgos se hayan eliminado o reducido.

c) Ingeniero de seguridad.

- “Ser responsable de la seguridad, verificando la implementación y uso de los estándares, de los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS), así como el cumplimiento de los reglamentos internos”.
- “Organizar, dirigir, ejecutar y controlar el desarrollo del Programa Anual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en coordinación con los supervisores de operaciones y gerencia general”.
- “Paralizar cualquier labor en operación que se encuentre en peligro inminente y/o en condiciones sub estándar que amenacen la integridad de las personas, maquinarias, aparatos e instalaciones, hasta que se eliminen dichas amenazas”.
- “Participar en la determinación de las especificaciones técnicas de prevención en trabajo de campo vigilando que cumplan con las medidas de gestión de seguridad y salud en el trabajo”.
- “Hacer cumplir lo establecido en el plan de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- “Obtener la mejor información técnica actualizada acerca del control de riesgos”.



- “Administrar toda información relacionada a la seguridad, incluyendo las estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, para determinar las causas para luego corregirlas o eliminarlas”.
- “Informar mensualmente a la empresa acerca del desempeño logrado en la administración de la gestión de seguridad y salud en el trabajo”.
- “Asesorar sobre los programas de capacitación para la seguridad y salud en el trabajo y en prácticas operativas”.
- “Coordinar con el Departamento de RRHH y de Operaciones acerca del ingreso de personal nuevo, a fin que sea capacitado en temas seguridad, para que este apto para ocupar un puesto”.
- “Revisar que los exámenes médicos estén de acuerdo al tipo de trabajo (factor de riesgo), a los perfiles de puesto y al perfil de examen médico”.

d) Controladores.

- “Cumplir con los estándares, PETS y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- “Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo”.
- “No maniobrar u aplicar válvulas, tuberías, máquinas, guías eléctricos de vehículos controlados”.
- “Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente”.
- “Participar en la investigación de los incidentes y accidentes”.
- “Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte”.
- “No integrar el centro de labor a base de la influencia de alcohol ni de drogas, ni encajar dichos productos a estos lugares”.



- “Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos”.
- “Participar obligatoriamente en toda capacitación programada”.

4.1.8. Capacitaciones en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

“Todo trabajador debe ser capacitado en reconocer los peligros asociados a las actividades de trabajo, que pudiesen ocasionarse algún tipo de lesión, con el fin de corregirlas prácticas de trabajo incorrectas y formar una conciencia de prevención” (Narváez, 2012).

4.1.8.1. Inducción de seguridad para personal.

La inducción será “dictada antes de su ingreso a obra y comprenderá los siguientes aspectos: política de la empresa, objetivos, plan de gestión de seguridad y salud ocupacional, responsabilidades, reporte de incidentes y accidentes, comité de SSO, riesgos, planes de emergencias”.

4.1.8.2. Inducción general.

La inducción general es: “Todos los colaboradores sin excepción (incluye visitas técnicas y trabajos por hora) que se encuentren, con la documentación, apto para su ingreso y que ingresen por primera vez a trabajar en el proyecto recibirán una inducción general de las instalaciones destinadas por el cliente, para tal fin”.

Los encargados realizarán la capacitación del ingreso del proyecto, mediante la coordinación y programarán junto con los de administración de la seguridad



La inducción comprenderá: “Bienvenida y explicación del propósito del servicio, importancia del trabajador en el plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo, presentación y entrega del reglamento interno de seguridad y la política de la empresa, compromiso e importancia del trabajador en el programa y medio ambiente, políticas de alcohol y drogas, explicación del uso y mantenimiento de los equipos de protección personal (EPP), de acuerdo a los trabajos a realizar, presentación y firma de los documentos de compromiso según cargo asumido, presentación y entrega de procedimientos de trabajo, presentación y entrega de procedimientos de respuesta en caso de emergencia, la importancia del reporte de incidentes y accidentes, responsabilidades y atención de seguro, comentarios generales de primeros auxilios, ubicación y uso de botiquines, preguntas y aclaración de dudas”.

4.1.8.3. Inducción específica.

Cabe mencionar que es necesario que cada grupo de trabajador a la que denominaremos como cuadrilla, tiene que recibir una inducción de su trabajo o función que cumplirá específicamente del área en donde laborará, todo esto antes de que pudiera ingresar a su puesto de trabajo.

4.1.8.4. Charlas de 10 minutos.

Esta actividad se realiza diariamente precedentemente al inicio de la jornada laboral o al inicio de cualquier acción laboral específico realizado a lo largo de la misma; está encaminada a todos los empleados sin excepción. La temática de estas charlas se determina previamente en función del ambiente de la labor a realizar.



Preferiblemente, los supervisores se encargarán de impartir esta formación como parte esencial de las instrucciones designadas; sin embargo, los colaboradores también pueden impartir estas charlas mediante breves lecturas o experiencias testimoniales.

La formación en seguridad de diez minutos debe considerarse un componente importante de las instrucciones operativas y disposiciones impartidas a los laboradores antes del inicio de la jornada laboral y/o de otras labores específicas hechos a lo largo de la misma.

Se mantendrá un registro de las sesiones de capacitación de diez minutos en el formato diseñado para tal propósito, para los tipos de labor u oportunidad en que se ejecuten, apuntando el orador, el tema pactado, el tiempo usado más una lista completa y firmada de todos los participantes.

4.1.9. Procedimientos.

Los procedimientos que se deben seguir son los siguientes que se detalla a continuación: “Procedimiento de control documentario, procedimiento de transporte de personal, procedimiento de control de tráfico, procedimiento de transporte de alimentos, procedimiento de señalización de pare, procedimiento vehículo en emergencia, procedimiento desmontaje y montaje de neumático, procedimiento de inicio trabajo de campo, procedimiento determino de jornada diaria, procedimiento de orden y limpieza del área de trabajo, procedimiento de inspección de área, procedimiento de utilización de EPP”.

4.1.10. Inspecciones Internas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Las inspecciones para este plan, se verá con el equipo de trabajo para ejecutar la inspección interna.



4.1.10.1. Tipos de inspecciones.

a) Inspección de EPP: Normalmente se efectúa todos los días de la semana, por supuesto que antes de empezar con el trabajo programado y antes de supervisar el control del equipo de protección del personal que labora.

b) Inspección de todos los días: Es obligatorio revisar todos los días, los encargados son los supervisores y controladores. Por su puesto esta actividad se realiza antes de iniciar con sus actividades programadas del trabajador o empleado.

c) Inspección con planificación: Los encargados de esta inspección son los de comité de seguridad, su ejecución se realiza cada mes.

4.1.10.2. Inspecciones planeadas.

Esta inspección es cuando “se cruza los criterios de criticidad (nivel de riesgo) y cantidad de accidentes se utiliza la siguiente matriz para determinar la frecuencia de inspección de cada área o sub-área, para incluirlas dentro del programa de inspecciones del Área, lideradas por el responsable de Área”.

4.2. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN

La colaboración dinámica de los laboradores es esencial para la correcta ejecución del plan de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, por lo que es necesario asegurar que la plantilla esté adecuada y continuamente informada de todo lo asociado con la seguridad y salud en el trabajo; para ello se definen programas de comunicación adecuados, que corresponden a ser apoyado especialmente por los miembros del Comité Paritario, que corresponden juntarse periódicamente para examinar los temas.



4.3. REGISTROS

Para disponer de una base para la correcta aplicación del plan de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, así como de una base para el proceso de mantenimiento y revisión periódica, todo lo relacionado con la planificación, la aplicación y el funcionamiento de la salud y la seguridad en el trabajo debe estar debidamente documentado y registrado. Esto incluye: la modernización de los manuales de organización y funciones para determinar compromisos, el reglamento interno de seguridad y salud laboral, las actas de las reuniones del Comité, los planes de contingencia y las instrucciones de la dirección. Además, cumplir con los registros exigidos por el estatuto 29783. La implementación de las exigencias legales y los registros dentro de la organización permitirán la implementación del 80 por ciento del plan de gestión de seguridad y salud ocupacional.

4.4. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Un Plan de Contingencia debe diseñarse en función de los principales riesgos de la empresa, las catástrofes naturales y otros peligros potenciales, y debe incluir información sobre cómo responder a la aparición de varios riesgos.

Deben definirse las funciones y compromisos de los responsables de operar en caso de diversos sucesos potenciales, incluyendo la alineación de una brigada de intrusión en emergencias, los planes obrantes para las labores de peligro y los procedimientos de respuesta a emergencias, entre otros. Además, es necesario especificar el equipamiento, la alineación y la enseñanza de todos los laboradores que participa en la respuesta a la emergencia.



4.5. GRADO DE CUMPLIMIENTO

La propuesta del plan de gestión de seguridad y salud ocupacional EN LA EMPRESA TECNOLOGIA EN CONTROL DE CARRETERAS Y TRANSPORTE E.I.R.L. cumplirá con la política, comité, procedimientos, registros y el cumplimiento de gestión de seguridad y salud ocupacional en beneficio de sus trabajadores los controladores de tráfico.

Tabla 6

Grado de cumplimiento de gestión de seguridad y salud en el trabajo

PROCESO:		PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA			
OPERACIÓN	N°	CUESTIONARIO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES NUNCA
(O1) Comunicación con TCCT.	1	¿La empresa mantiene una comunicación constante con el Jefe de transportes de Campo?		1	
	2	¿Es difícil la coordinación entre TCCT y las contratistas?		1	
	3	¿Existe una relación directa sin Intermediario con la TCCT?		1	
(O2) Evaluar disponibilidad de unidades	4	¿La empresa cuenta con la capacidad suficiente para abastecer las rutas de licitación?	1		
	5	¿Están 100% operativas todas las Unidades vehiculares de TCCT?		1	
(O3) Generar requerimiento	6	¿El área de planeamiento genera a tiempo el requerimiento de trabajos de campo?		1	
(O4) Asignación de unidades vehiculares	7	¿No existen percances para que los vehículos sean asignados a su ruta habitual de trabajo?		1	
	8	¿Es posible que los trabajadores trabajen sin el respaldo de la empresa rutas alejadas?			1
(O5) Asignación de Trabajo	9	¿El personal operativo está disponible?	1		
(O6) Informar a controladores	10	¿Los controladores demuestran estar capacitados?	1		
(O7) Planificar ruta	11	¿Se realiza un mapeo de rutas previo a la planificación estratégica?	1		



(O8) Planificar ruta en carretera	12	¿Los controladores tienen conocimiento de las rutas, procedimientos en el trabajo?	1				
(O9) Evaluar condiciones climáticas	13	¿Las condiciones climáticas interfiere?				1	
TOTAL			5	6	1	1	
PUNTAJE			38.46%	46.15%	7.69%	7.69%	
GRADO DE CUMPLIMIENTO			SI	84%	NO	16%	
Grado efectivo				80%			

Fuente: Elaboración Propia.



V. CONCLUSIONES

- La implementación adecuada del plan de gestión de SST mejora las condiciones de los trabajadores en cuanto al bienestar, tal como por la prevención ante la ocurrencia de incidentes y padecimientos ocupacionales, cumpliendo los requisitos establecidos por la ley 29783.
- Establecer los procedimientos en la propuesta del plan de gestión de SSO permite cumplir con los requisitos y registros obligatorios en un 80% efectivo en el control de tráfico y la implementación de requisitos como la Política de SSO y la implementación de procedimientos que permita la aplicación de la normativa de seguridad logrando beneficios legales, económicos y sociales.



VI. RECOMENDACIONES

- Aplicar las iniciativas de mejora continua, con el fin de optimizar las condiciones de labor de los prestadores de servicio.
- Desarrollar apropiadamente cada uno de los procesos de implementación del plan de gestión de SST, haciendo un especial cuidado del expediente de los mismos, con la intención de contar con el apoyo apropiado para poder certificar en el futuro.
- Realizar investigaciones adicionales para identificar otros factores como flujo vehicular relacionado con aspectos disergonómicos y esto sería de gran utilidad para las organizaciones.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allaica, A., Rolando, J., De, T., Previa, G., & Obtención Del Título De:, L. (2010). *Elaboración Del Plan De Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional Para La E.E.R.S.a. – Central De Generación Hidráulica Alao.*
- ASFAHL, C. RAY (2000). *Seguridad Industrial y Salud.* (4 ed.). Prentice Hall.
- Antonio, J., Alarcón, O., Rafael, J., López, R., & Palma, H. H. (2017). *Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos,* (pp. 155–176).
- Centro, R., & En, D. E. E. (2010). *Universidad y salud,* (pp. 79–88).
- Centro de desarrollo industrial (2007). *Metodología para la identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.* Pacífico Salud.
- Cortes Diaz (2010), *Seguridad e higiene del trabajo: Técnicas de prevención de riesgos laborales,* (op.cit,p 78).
- Francia, (2018) *Estado de avance de la salud de los trabajadores en Perú,* (pp. 3–5).
- Guerrero Pupo, J. C., Amell Muñoz, I., & Cañedo Andalia, R. (2004). *Salud ocupacional: Nociones útiles para los profesionales de la información.* Acimed, (pp. 1–22).
- Guirao & Eloy, (2015). *Riesgos laborales en la construcción. Un análisis sociocultural.* UNIVERSITAS. <https://doi.org/10.17163/uni.n23.2015.03>
- Henaó R. (2010) *Salud ocupacional: conceptos básicos.* (2 ed.). Ecoe Ediciones.
- Hernández, Alfonso (2005) *Seguridad e Higiene Industrial.* (1 ed.).
- Ley N° 29783. 20 de agosto 2011.



- Juan, P., & Hernández, A. (n.d.). *Investigación científica en salud ocupacional*, (pp. 195–207).
- Narváez, V. (2012). *Impacto del mejoramiento de la vía el Rosal – Simón Bolívar en localidad de vida de los habitantes del sector el Rosal, provincia de Pastaza*.
<file:///C:/Users/Jhonny/Downloads/TESIS.pdf>
- OHSAS 18002:2008 – *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Guía para la Implementación de OHSAS 18001*.
- Palma, J. (2003). *Estudio y diseño de la ampliación y mejoramiento del tramo carretero, que une la aldea las victorias y finca conchas, del municipio de villa canales*.
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2309_C.pdf
- Quiñonez, E. (2011). *Planeamiento y Diseño Preliminar de Carriles de sobrepaso para vías de primer orden en zonas accidentadas y de altura*.
http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/829/1/quinonez_re.pdf
- Ramírez, Cavassa, Cesar (2008). *Seguridad Industrial: Un enfoque integral*. (3 ed.).
Limusa, S.A.
- Romero, E. (2014). *Ingeniería de Tránsito para la estimación de la oferta y la demanda de estacionamientos*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodr, I., Rodr, B. C., & Mart, M. (2014). *Riesgo percibido en la construcción en España y Perú : un estudio exploratorio*. (pp. 277–285).



- Seguridad, Laboral, Aplicada, & Armiñana, (2009). *Tendencias en investigación trends in research about occupational safety and health methodology applied to the construction industry*. (pp. 63–73).
- Severiche et al., (2018). *Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena de Indias*. Colombia periodo 2014-2016. (pp. 193–200).
- Ramírez, C. (2008). *Seguridad Industrial: Un enfoque integral*. Limusa.
- Romero, E. (2014). *Ingeniería de Tránsito para la estimación de la oferta y la demanda de estacionamientos*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Terán pareja, I. S. (2012). *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*. Academia Edu.
- Velázquez Zaldívar, Reynaldo (2001). *Como evaluar un sistema de gestión de la seguridad e higiene ocupacional*.



ANEXOS



Anexo 2

Formato de resumen

SERSAG S.R.L. FORMATO N° 2

FORMATO RESUMEN DEL DIA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

OPP

TRAMO DE LA CARRETERA				ESTACION			
SENTIDO		← →		CODIGO DE LA ESTACION			
UBICACION				DIA Y FECHA			

HORA	DIAGRAMA VEHICULAR	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS				BUS			CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	
				PICK UP	PANEL	RURAL Com bi	MICRO	2 E	3 E	4 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
En Hora Militar	Sentido																						
	←																						
	→																						
	←																						
	→																						
	←																						
	→																						
	←																						
	→																						
TOTAL																							

ENCUESTADOR: _____ JEFE DE BRIGADA: _____ ING RESPONS: _____ SUPERVMTCC: _____



Anexo 4

Formato de capacitación

TCCT	FORMATO						
EVENTO DE CAPACITACION							
TECNOLOGIA EN CONTROL DE CARRETERAS Y TRANSPORTE - TCCT							
PROYECTO:							
CARRETERA / TRAMO:							
UBICACIÓN:							
RESPONSABLE DE LA CAPACITACION <small>(persona responsable del registro)</small>			N° PARTICIPANTES				
FIRMA			TIEMPO DE DURACION				
INSTRUCTOR <small>(persona que realiza la capacitación)</small>			TOTAL HH				
FIRMA			FECHA Y HORA				
TIPO DE EVENTO			COMPETENCIA A DESARROLLAR:				
CHARLA DE INICIO DE JORNADA	<input type="checkbox"/>	INDUCCION	<input type="checkbox"/>	COMPETENCIA ORIENTADA A LA SEGURIDAD			<input type="checkbox"/>
CAPACITACION	<input type="checkbox"/>	PROGRAMA DE DESARROLLO	<input type="checkbox"/>	COMPETENCIA ORIENTADA AL MEDIO AMBIENTE			<input type="checkbox"/>
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	OTROS	<input type="checkbox"/>	COMPETENCIA ORIENTADA A LA SALUD OCUPACIONAL			<input type="checkbox"/>
SIMULACION DE EMERGENCIAS	<input type="checkbox"/>			COMPETENCIA ORIENTADA A LA CALIDAD DE PROCESOS			<input type="checkbox"/>
CAMBIO DE VERSION DE DOCUMENTO DEL SISTEMA	<input type="checkbox"/>			COMPETENCIA ORIENTADA AL DESARROLLO DEL COMPORTAMIENTO			<input type="checkbox"/>
TEMAS TRATADOS EN EL EVENTO							
REGISTRO DE ASISTENCIA							
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	PUESTO	AREA	DNI	FIRMA	NOTA DE EVALUACION	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
<small>(*) Aplica solo a capacitaciones</small>							
RESUMEN							
NUMERO DE COLABORADORES PROGRAMADOS				NUMERO DE COLABORADORES EVALUADOS			
NUMERO DE COLABORADORES QUE ASISTIERON				NUMERO DE COLABORADORES APROBADOS			
PORCENTAJE DE ASISTENCIA				NUMERO DE COLABORADORES NO APROBADOS			
OBSERVACIONES: (indique las acciones a tomar en caso hayan colaboradores no aprobados, colaboradores que no asistieron, etc.)							