

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN ENFOCADO AL
PROCESO DE INSPECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADA POR

Bach. AMARO VELIZ, EDSON JOEL
Bach. VELA MOLINA, ROSITA JASURY

ASESOR: Mg. MATEO LÓPEZ, HUGO JULIO

LIMA – PERÚ
2020

DEDICATORIA

A mi familia, por el impulso diario que motiva a cumplir anhelos.

Edson Amaro Veliz.

Dedico esta tesis a mis padres y en especial a mi hermana como agradecimiento por su apoyo constante en alcanzar mis metas personales y profesionales.

Rosita Vela Molina.

AGRADECIMIENTO

Nuestro más sincero agradecimiento a nuestra alma mater, la Universidad Ricardo Palma, y a quienes la conforman, especialmente, a la plana docente de la Facultad de Ingeniería, aquellos que impartieron conocimientos, experiencias y herramientas en el constante desarrollo de nuestra carrera profesional. También agradecer a nuestro metodólogo y asesores, que con su dirección hemos logrado plasmar conocimientos y experiencias en el presente trabajo de investigación; así también a nuestros revisores, por su dedicación en lograr una presentación digna de nuestra Universidad. A la empresa L&M Arboleda EIRL, por abrirnos sus puertas para la ejecución de los mecanismos propuestos. Finalmente, a todas las personas que de una u otra manera han contribuido para materializar este proyecto profesional.

Rosita Vela y Edson Amaro.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos	14
1.1.1. Problema General	26
1.1.2. Problemas Específicos	26
1.2. Objetivo general y específicos	26
1.2.1. Objetivo General.....	26
1.2.2. Objetivos Específicos	26
1.3. Delimitación de la investigación temporal, espacial y temática	27
1.4. Justificación e importancia.....	28
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	36
2.1 Antecedentes Nacionales	36
2.2 Antecedentes Internacionales.....	38
2.3 Bases teóricas vinculadas a las variables	40
2.4 Definición de términos básicos	55
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS	60
3.1 Hipótesis General.....	60
3.2 Hipótesis Específicas	60

3.3	Variables	60
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		62
4.1	Tipo y nivel de metodología de la investigación	62
4.2	Diseño de investigación	62
4.3	Población y muestra	63
4.4	Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos	64
4.5	Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	65
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN		66
5.1	Descripción de la empresa	66
5.2	Análisis de la realidad de la empresa	73
5.3	Propuesta	77
5.4	Resultados de la propuesta	94
5.5	Análisis de Resultados	124
CONCLUSIONES		130
RECOMENDACIONES		131
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		132
ANEXOS		137
	ANEXO 1 Matriz de Consistencia	137
	ANEXO 2 Tabla Operacionalización de Variables Independientes	138
	ANEXO 3 Tabla Operacionalización de Variables Dependientes	139

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Actos y condiciones subestándares período (2019).....	17
Tabla 2 Resumen de los actos subestándares observados (2019).....	18
Tabla 3 Resumen de las condiciones subestándares observados (2019)	19
Tabla 4 Resumen de la auditoría.....	22
Tabla 5 Resumen de la auditoría de línea base (2019)	23
Tabla 6 IPERC – Valoración del riesgo.....	24
Tabla 7 Notificación de accidentes de trabajo por meses, según regiones (2019)	31
Tabla 8 Notificaciones de accidentes mortales por meses, según regiones (2019).	32
Tabla 9 Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según actividad económica (2019).....	33
Tabla 10 Notificaciones de accidentes mortales por meses, según actividad económica (2019).....	35
Tabla 11 Comparativa de ciclo propuesto vs ciclo Deming	41
Tabla 12 Terminología básica de consulta	43
Tabla 13 Objetivos del liderazgo enfocado a prevenir riesgos laborales.....	48
Tabla 14 Simbología – diagrama de flujo.....	50
Tabla 15 5s en prevención de incidentes	51
Tabla 16 Porcentaje acumulado del resumen de actos subestándares (2019).....	73
Tabla 17 Porcentaje acumulado del resumen de condiciones subestándares (2019).....	74
Tabla 18 Reporte de Observación Planeada de Trabajo	79
Tabla 19 Plan de Observaciones Planeadas de Trabajo.....	81
Tabla 20 Plan de Inspecciones Planeadas de Trabajo.....	84
Tabla 21 Formato de Inspección no Planeada de Seguridad	86
Tabla 22 Plan de inducción, capacitación y entrenamiento.....	88
Tabla 23 Temas de diálogos diarios de seguridad (DDS) según día del mes.	90
Tabla 24 Plan de campañas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	91
Tabla 25 Formato de evaluación mensual del desempeño en SSTMA	93
Tabla 26 Plan de seguimiento de cumplimiento de Observaciones Planeadas de Trabajo ..	95

Tabla 27 Plan de seguimiento de cumplimiento de Inspecciones Planeadas de Trabajo	97
Tabla 28 Formato de Inspecciones no Planeadas de Seguridad y Medio Ambiente.	99
Tabla 29 Resumen de actos y condiciones subestándares observados hasta octubre (2020)	100
Tabla 30 Resumen de actos y condiciones subestándares pronosticados hasta diciembre (2020).....	101
Tabla 31 Análisis de Pareto para actos subestándares (2020)	103
Tabla 32 Análisis de Pareto para condiciones subestándares (2020)	104
Tabla 33 Comparativa de Causas Inmediatas (2019 – 2020)	105
Tabla 34 Resumen de los actos y condiciones subestándares (2019-2020).....	107
Tabla 35 Plan de seguimiento de cumplimiento plan de inducción, capacitación y entrenamiento.....	109
Tabla 36 Plan de seguimiento al cumplimiento del plan de campañas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	111
Tabla 37 Registro de Auditoría de seguimiento	114
Tabla 38 Comparativa de auditorías de línea base y seguimiento.....	116
Tabla 39 IPERC después de la implementación de línea base	117
Tabla 40 Planes proyectados (2020).....	123
Tabla 41 Planes ejecutados (2020)	124
Tabla 42 Prueba de normalidad de los actos y condiciones subestándares pre y post test	126
Tabla 43 Prueba de muestras emparejadas pre y post test	127
Tabla 44 Prueba de normalidad de los incumplimientos pre y post test.....	128
Tabla 45 Prueba de muestras emparejadas pre y post test	129

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Número de actos subestándares versus Número de condiciones subestándares ...	19
Figura 2: Casos observados de actos subestándares en el año (2019)	20
Figura 3: Casos observados de condiciones subestándares	21
Figura 4: Resumen estadístico de la evaluación de la auditoría de línea base	23
Figura 5: Evidencia fotográfica del proyecto	25
Figura 6: Evidencia fotográfica del proyecto	25
Figura 7: Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según regiones (2019).....	31
Figura 8: Notificaciones de accidentes mortales por meses, según regiones (2019).....	33
Figura 9: Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según actividad económica (2019).....	34
Figura 10: Esquema de la Inspección como herramienta preventiva	54
Figura 11: Organigrama de la empresa L&M Arboleda EIRL	66
Figura 12: Correcta instalación de bobina de cable	68
Figura 13: Disposición correcta del cable de F.O al ser retirado del carrete	70
Figura 14: Proceso de tendido de F.O en redes de baja tensión	72
Figura 15: Porcentaje de actos subestándares observados.....	74
Figura 16: Porcentaje de condiciones dubestándares observados	75
Figura 17: Porcentaje del total de ítems evaluados.....	76
Figura 18: Disposición de información en el panel de SSTMA.....	92
Figura 19: Evidencia fotográfica de la Supervisión de SSTMA - OPT Escalamiento de postes.	96
Figura 20: Evidencia fotográfica de la Supervisión SSTMA realizando inspección al sistema de protección anticaídas (SPA).....	98
Figura 21: Evidencia fotográfica de la Inspección no Planeada de EPP	98
Figura 22: Actos y condiciones subestándares proyectados a diciembre (2020)	102
Figura 23: Actos subestándares observados acumulados a diciembre (2020).....	103
Figura 24: Condiciones subestándares observados acumulados a diciembre (2020)	105
Figura 25: Comparación de la pre y post test de actos subestándares	107

Figura 26: Comparación de la pre y post test de condiciones subestándares	108
Figura 27: Inducción de personal.....	110
Figura 28: Participación del personal en el diálogo diario de seguridad	111
Figura 29: Elaboración de banner para la ejecución de las campañas en SSTMA.....	112
Figura 30: Panel de información de SSTMA.....	112
Figura 31: Reconocimiento al comportamiento seguro del trabajador	113
Figura 32: Gráfico comparativo de lineamientos implementados	115

RESUMEN

L&M Arboleda EIRL es una empresa MYPE del Subsector telecomunicaciones, brinda el servicio de instalación de fibra óptica en el Perú. La presente investigación tuvo como objetivo presentar las bases de un proceso de inspección en el trabajo que, en consecuencia, trae la prevención de los riesgos laborales en las actividades operativas. Por lo cual, se propuso un Modelo de Gestión enfocado al Proceso de Inspección aplicando un programa de inspecciones generales y un programa de formación en seguridad; así como mecanismos que facilitaron el registro de los actos y condiciones subestándares al que estuvieron expuestos los trabajadores. Así también, se utilizó el formato de Auditoría de línea base para cuantificar el cumplimiento de la normativa legal vigente en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa.

La metodología utilizada ha sido de tipo aplicada, explicativo con diseño cuasi experimental, aplicando herramientas de ingeniería industrial como Pareto, el programa Excel para los diagnósticos de las causas inmediatas y cumplimiento de los lineamientos normativos mediante tablas y gráficos, SPSS para el análisis de los resultados.

Se desarrollaron las propuestas del programa de inspecciones generales, como observaciones planeadas de trabajo e inspecciones, en relación a las causas inmediatas que los trabajadores se encontraron expuestos desarrollando la actividad operativa. Un programa de formación de seguridad, como programas de inducción, capacitación, entrenamiento, sensibilización y reconocimiento, enfocado a todos los trabajadores de la empresa, teniendo como finalidad una buena gestión en el área de seguridad, salud y medio ambiente.

Como resultado de la implementación de la propuesta, se obtuvo una reducción de causas inmediatas en un 54.69% del valor inicial, en tanto los incumplimientos legales se redujeron de un 77.59% a un 42.24% del total, siendo estos resultados satisfactorios para la empresa.

Palabras claves: Observaciones planeadas de trabajo (OPT), inspecciones, actos y condiciones subestándares, programa de inducción, capacitación y entrenamiento.

ABSTRACT

L&M Arboleda EIRL is a MYPE company of the telecommunications subsector, it provides the fiber optic installation service in Peru. The objective of this research was to present the bases of an inspection process at work that, consequently, brings the prevention of occupational risks in operational activities. Therefore, a Management Model focused on the Inspection Process was proposed, applying a general inspection program and a safety training program; as well as mechanisms that facilitated the registration of substandard acts and conditions to which workers were exposed. Likewise, the baseline audit format was used to quantify compliance with current legal regulations in the occupational health and safety management system within the company.

The methodology used has been applied, explanatory with a quasi-experimental design, applying industrial engineering tools such as Pareto, the Excel program for diagnosing immediate causes and compliance with regulatory guidelines through tables and graphs, SPSS for the analysis of the results.

Proposals for the general inspection program were developed, such as planned task observations and inspections, in relation to the immediate causes that the workers found themselves exposed while carrying out the operational activity. A safety training program, such as induction, training, training, awareness and recognition programs, focused on all company workers, with the aim of good management in the safety, health and environment area.

As a result of the implementation of the proposal, a reduction of immediate causes was obtained by 54.69% of the initial value, while legal breaches were reduced from 77.59% to 42.24% of the total, these results being satisfactory for the company.

Keywords: Planned task observations (PTO), inspections, sub-standard acts and conditions, induction program, training and coaching.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, pequeña, mediana o grande empresa de los distintos sectores e industrias tienen el deber de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), según instancias de la Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Sin embargo, muchas de las empresas no tienen implementado un SGSST, o por el contrario, lo tienen, pero no cumplen con los requerimientos básicos que exigen la Ley o las normas sectoriales. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, muchas de estas no cuentan con un SGSST por desconocimiento de leyes o normas o simple acto adrede; esto en un contexto actual de fiscalización puede conllevar a penalidades monetarias importantes. Por otro lado, si cuentan con un SGSST estas no llegan a ser eficaces en su totalidad por no implementarlo de acuerdo al contexto real o madurez en que se encuentra la organización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Podemos afirmar que la inspección es en medida la base de un proceso para implementar un SGSST eficiente y eficaz. La finalidad de implementar un modelo de gestión es prevenir los riesgos laborales que cada vez son más frecuentes dentro del ambiente laboral.

Para presentar un SGSST se debe considerar una planificación adecuada, como lo estipula la Ley N° 29783 y su reglamento – Título IV: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - Capítulo II: Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Artículo 25° párrafo 1 - El empleador debe implementar El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, regulado en la Ley y en el presente Reglamento, en función del tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos. (Decreto Supremo-005-2012-TR, 2012)

La presente investigación tiene como finalidad presentar una propuesta de gestión enfocado al proceso de inspección para la prevención de riesgos labores en una empresa de telecomunicaciones. Por lo tanto, se ha considerado los siguientes capítulos como desarrollo de la propuesta.

En el capítulo I se presenta la descripción del problema general y problemas específicos. Se presenta el número de actos y condiciones subestándares registrados por observación directa antes de implementación de la propuesta; y los incumplimientos normativos de seguridad, siendo este último registrado por medio de la evaluación de la auditoría de línea base. Los datos corresponden al área operativa de la empresa, correspondiente al año 2019.

En el capítulo II se desarrolla el marco teórico presentando los antecedentes de estudio de investigación, tanto nacionales como internacionales, que están vinculadas a nuestro tema de investigación. También se presentan las bases teóricas vinculadas a las variables tanto dependientes como independientes, expuestas en la matriz de consistencia referente a nuestra investigación.

En el capítulo III se define la hipótesis general, mediante una propuesta de gestión enfocada al proceso de inspección se reducirá los riesgos laborales. Hipótesis específicas, mediante el plan de inspecciones generales se reducirá las causas inmediatas y mediante el plan de formación en seguridad se reducirá los incumplimientos de los lineamientos normativos de seguridad. También se presentan las variables de estudio, teniendo como indicadores las causas inmediatas, siendo los actos y condiciones subestándares, y los lineamientos normativos de seguridad.

En el capítulo IV se describe la metodología de investigación, tipo, nivel y diseño como población y muestra. También se describe las técnicas y criterios que se desarrollaron en la presente investigación, como también el procedimiento para la recolección de datos y análisis de la información.

En el capítulo V se presenta la descripción de la empresa, se desarrolla la propuesta presentando planes tanto para la ejecución de la propuesta como para el seguimiento de la misma. Luego, se hace una comparativa de los resultados obtenidos con los resultados presentados al inicio. Finalmente, se presenta el análisis de resultados dando a conocer si la propuesta obtuvo los resultados esperados.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos

Problema General – Riesgos Laborales

El proceso de inspección de seguridad y salud en el trabajo es una herramienta basada en un proceso de análisis visual el cual busca verificar que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura, acorde con los procedimientos, estándares y políticas, e identifiquen la mejora dentro de los procesos o espacios laborales, por el bien y protección de los trabajadores y a la organización.

El tener una mala gestión de los riesgos puede traer como consecuencia escenarios muy propensos a accidentes y enfermedades dentro de las distintas actividades dentro del ambiente laboral.

Según la Ley N°29783, en su reglamento, Capítulo II: Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Artículo 25° párrafo 3, se describe. En el caso de la micro y pequeña empresa, la Autoridad Administrativa de Trabajo establece medidas especiales de asesoría para la implementación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (Decreto Supremo-005-2012-TR, 2012)

Es por ello que las empresas se ven obligados a contar con un modelo de gestión para la prevención de riesgos laborales, teniendo como lineamientos lo establecido por ley y normativas vigentes según sector.

En el desarrollo de la investigación se considera como prevención de los riesgos laborales el reducir las causas inmediatas considerando como tales actos y condiciones subestándares y la reducción de los incumplimientos de las normativas de seguridad a través del formato de auditoría de línea base.

En relación a lo descrito líneas arriba, hemos focalizado nuestra atención a los eventos que se originan diariamente en las actividades rutinarias y no rutinarias que los trabajadores, pertenecientes a la empresa objeto de estudio realizan. Mediante observación constante y registrada con el formato de reporte de observaciones, ver Anexo 4, se pudo evidenciar ciertos comportamientos inseguros y condiciones de trabajo no aptos para el correcto desempeño del trabajador durante cada mes correspondientes al año 2019.

El mes de enero presentó un total de 118 causas inmediatas, 74 casos registrados de actos subestándares las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fueron el uso indebido de EPPs (cascos, lentes y arnés) con 15 casos observados, siguiendo el uso indebido de herramientas y equipo con 9 casos observados, y con 11 casos observados la omisión a advertir. En tanto se presentó 44 casos registrados de condiciones subestándares, las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fue el orden y limpieza deficiente con 11 casos observados, equipos inadecuados y herramientas con 9 casos observados y equipos defectuosos con 9 casos observados.

El mes de febrero presentó un total de 93 casos registrados, 64 casos observados de actos subestándares, las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fueron el uso indebido de EPPS (cascos, lentes y arnés) con 10 casos observados, siguiendo la falta de omisión advertir con 9 casos observados. En tanto se registraros 29 casos de condiciones subestándares, las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fue herramientas o equipos defectuosos con 9 casos observados al igual que el orden y limpieza deficiente.

El mes de marzo presentó un total 80 casos registrados, 53 casos observados de actos subestándares, las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fueron la falta de omisión advertir con 9 casos observados siguiendo la omisión asegurar con 7 casos observados. En tanto se presentó 27 casos observados de condiciones subestándares las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fue el del orden y limpieza deficiente con 9 casos observados y 8 casos observados en las herramientas o equipos defectuosos.

El mes de abril presentó un total de 73 casos observados, siendo 51 casos observados de actos subestándares, las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fue la falta de omisión advertir con 9 casos observados siguiendo el uso indebido de EPP (botín punta de fibra o acero y guantes) con 8 casos observados. También se presentó 22 observaciones de condiciones subestándares las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados en herramientas o equipos defectuosos teniendo 7 casos observados al igual que orden y limpieza deficientes.

El mes de mayo se presentó un total de 73 casos observados, 51 casos de actos subestándares, las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fueron la falta de omisión advertir con 8 casos observados siguiendo la omisión asegurar con 7 casos observados. También se registraron 22 casos observados de condiciones subestándares las actividades que tuvieron un número elevado de observaciones en herramientas o equipos defectuosos teniendo 7 casos observados al igual que orden y limpieza deficientes.

El mes de junio presento 26 casos registrados de causas inmediatas, siendo 15 casos de actos subestándares y 11 condiciones subestándares, estos datos tienen una diferencia con el resto de los meses registrados ya que en el mes de junio se presenta una supervisión por parte de la empresa contratista.

Los meses de julio, agosto, septiembre y octubre se registraron 59, 61, 63 y 67 casos observados en total, siendo los meses con menor registro tanto de los actos como condiciones subestándares, esto se debe que en el mes de junio hubo una supervisión y se debe mantener el menor registros en actos y condiciones subestándares, pero esto se mantuvo los meses mencionados, manteniéndose por debajo de los 70 registros, sin embargo mes de noviembre continua la misma línea de registro presentado meses anteriores.

El mes de noviembre presentó un total de 76 casos observados, 48 observaciones de actos subestándares, las actividades que tuvieron un número elevado de observaciones fueron la omisión advertir con 7 casos observados y el uso indebido de herramientas y equipo con 6 casos observados. También presentó 28 observaciones de condiciones subestándares las

actividades que tuvieron un número elevado 10 casos observados en orden y limpieza deficiente y 8 casos observados en herramientas o equipos defectuosos.

El mes de diciembre presento un total de 98 casos observados, 67 observaciones de condiciones subestándares las actividades que tuvieron un número elevado de observaciones el mal uso de EPP (cascos, lentes y arnés) con 13 casos observados siguiendo con la omisión de asegurar y advertir con 7 casos cada uno. También presentó 31 observaciones de condiciones subestándares las actividades que tuvieron un número elevado de casos observados fueron 12 casos en orden y limpieza deficiente y 9 casos observados en herramientas o equipos defectuosos, siendo el mes con más casos observados en condiciones subestándares. Toda esta información se sintetiza en la siguiente tabla.

Tabla 1
Actos y condiciones subestándares período (2019)

Causas Inmediatas	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ACTOS SUBESTÁNDARES												
Operar equipos sin autorización	5	4	4	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Omisión de advertir	11	9	9	9	9	2	5	7	7	7	7	7
Omisión de asegurar	9	7	7	7	7	1	3	3	3	3	4	7
Operar a velocidad indebida	1	1	2	2	5	1	2	1	2	2	2	2
Desactivar dispositivos de seguridad	3	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
Usar equipo defectuoso	5	5	4	3	6	1	5	5	4	4	9	5
Uso indebido de EPP (cascos, lentes y arnés)	15	10	6	7	4	2	5	6	5	5	5	13
Uso indebido de EPP (botín punta de fibra o acero y guantes)	7	5	5	8	5	0	6	0	5	5	6	7
No contar con capa para lluvia	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3
Sin chaleco reflectivo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Carga incorrecta	5	1	3	3	2	1	1	1	2	3	2	2
Levantamiento incorrecto	0	1	2	2	2	1	3	3	3	3	2	1
Posición indebida	5	5	4	4	3	2	3	3	4	4	4	5
Habilitación de equipo en funcionamiento	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bajo la influencia de alcohol o drogas	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso indebido de herramientas y equipo	9	9	6	5	5	1	3	5	5	6	6	7
TOTAL	74	64	53	51	51	15	37	37	41	43	48	67

CONDICIONES SUBESTANDÁRES												
Guardas o barreras inadecuadas	4	3	2	2	2	1	3	3	3	3	4	2
Equipo de protección inadecuado	9	7	7	6	6	2	5	6	5	5	6	8
Herramientas o equipos defectuosos	9	9	8	7	7	1	7	7	7	7	8	9
Congestión o acción restringida	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema de advertencia inadecuado	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peligros de incendio y explosión	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orden y limpieza deficiente	11	9	9	7	7	7	7	8	7	9	10	12
Exposición al ruido	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación deficiente	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carreteras mojadas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pisos húmedos	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	44	29	27	22	22	11	22	24	22	24	28	31

Elaboración propia

El resumen de actos subestándares del año 2019 se tiene un total de 581 casos observados, teniendo el uso indebido del EPP con 154 casos observados, la omisión de advertir 89 casos observados y un 67 en el uso indebido de herramientas y equipo. Ver Tabla 2.

Tabla 2

Resumen de los actos subestándares observados (2019)

CONDICIONES SUBESTANDARES	Nº Casos observados
Orden y limpieza deficientes	103
Herramientas o equipos defectuosos	86
Equipo de protección inadecuado	72
Guardas o barreras inadecuadas	32
Congestión o acción restringida	5
Sistema de advertencia inadecuado	2
Iluminación deficiente	2
Peligros de incendio y explosión	1
Exposición al ruido	1
TOTAL	304

Elaboración propia

Durante el año 2019 se registraron 304 condiciones subestándares siendo los mayores casos observados en los meses de enero y diciembre el orden y limpieza con 103 casos observados, siguiendo herramientas y equipos defectuosos con 86 casos y equipo de protección inadecuados con 72 casos. Ver Tabla 3.

Tabla 3

Resumen de las condiciones subestándares observados (2019)

CONDICIONES SUBESTANDARES	N° Casos observados
Orden y limpieza deficientes	103
Herramientas o equipos defectuosos	86
Equipo de protección inadecuado	72
Guardas o barreras inadecuadas	32
Congestión o acción restringida	5
Sistema de advertencia inadecuado	2
Iluminación deficiente	2
Peligros de incendio y explosión	1
Exposición al ruido	1
TOTAL	304

Elaboración propia

En la figura 1 se muestra los porcentajes que representan tanto los actos subestándares como condiciones subestándares.

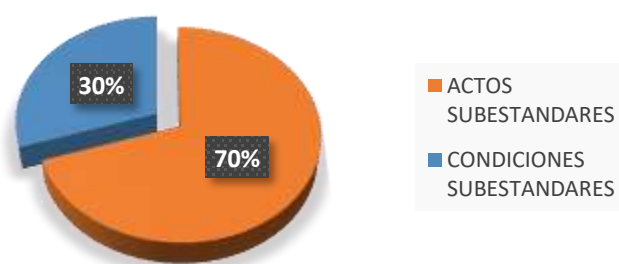


Figura 1: Número de actos subestándares versus Número de condiciones subestándares

Elaboración propia

Los actos y condiciones subestándares son considerados actividades inseguras dentro del ambiente labora, teniendo como consecuencia los riesgos laborales, por ello se hizo un registro de los mismos durante el año 2019.

Como se muestra en la gráfica de la Figura 2, los actos que tienen mayores casos presentados son el Uso indebido de los EPP con 154 casos registrados, omisión de advertir con 89 casos registrados y el uso indebido de herramientas y equipo con 67 casos registrados. Estos casos se deben a la falta de un control de tareas, falta de un formato y registro correcto de las actividades, sobre todo la falta de inspección y supervisión de las mismas.



Figura 2: Casos observados de actos subestándares en el año (2019)

Elaboración propia

Como se presenta en el gráfico mostrada en la Figura 3, se tiene 103 casos observados en orden y limpieza deficiente, siguiendo con 86 casos observados las herramientas o equipos defectuosos, también con 72 casos observados de equipos defectuosos. Estos casos se deben a la falta de un control de tareas, falta de un formato y registro correcto de las actividades, sobre todo la falta de inspección y supervisión de las mismas.

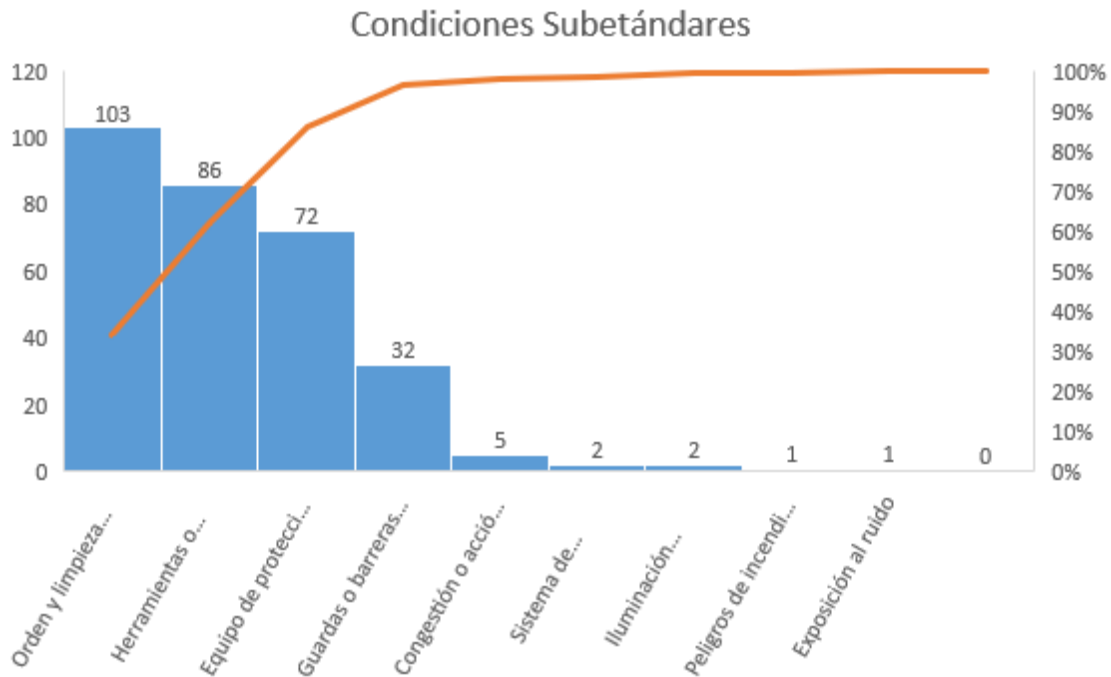


Figura 3: Casos observados de condiciones subestándares

Elaboración propia

Lista de Verificación de lineamientos de las Normativas

Problema Específico – Lineamientos normativos en seguridad

Para el análisis se realizó un estudio de auditoría de línea base con el formato ver Anexo 5, el fin de esta lista de verificación es tener alcance de los incumplimientos de las normativas de la empresa, y que lineamientos se cumplen a un porcentaje esperado y que lineamientos necesitan una mejora.

Este formato tiene como objetivo recoger la información necesaria para definir la línea base que servirá para hacer seguimiento al cumplimiento y no cumplimientos de las normativas en seguridad. El resultado obtenido se muestra en la siguiente Tabla 4.

Tabla 4
Resumen de la auditoría

1. Compromiso e Involucramiento			
ÍTEMS EN LISTA	SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
10	4	6	10
2. Política de seguridad y salud ocupacional			
ÍTEMS EN LISTA	SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
12	2	10	12
3. Planeamiento y aplicación			
ÍTEMS EN LISTA	SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
17	4	13	17
4. Implementación y operación			
ÍTEMS EN LISTA	SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
25	4	21	25
5. Evaluación Normativa			
ÍTEMS EN LISTA	SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
10	2	8	10
6. Verificación			
ÍTEMS EN LISTA	SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
25	9	16	25
7. Control de información y documentos			
ÍTEMS EN LISTA	SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
11	0	11	11
8. Revisión por la dirección			
ÍTEMS EN LISTA	SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
6	0	6	6

Elaboración propia – Adaptado (Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, 2013)

En la Tabla 5 se presenta los ítems totales, teniendo 91 incumplimientos, y solo 25 cumplimientos, como se ve en la Figura 4 esto representa en un 77.59% y 22.41% respectivamente.

Tabla 5
Resumen de la auditoría de línea base (2019)

TOTAL, DE ÍTEMS	116.00	100.00%
ITEMS SI	25	22.41%
ITEMS NO	91	77.59%

Fuente: (Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, 2013)

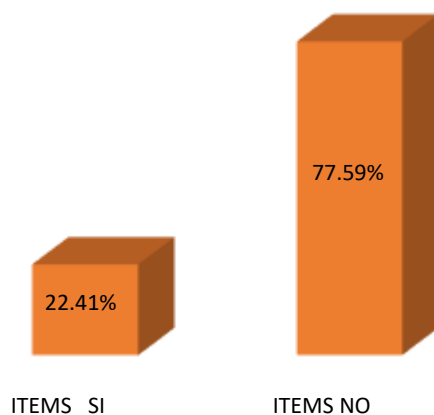


Figura 4: Resumen estadístico de la evaluación de la auditoría de línea base

Elaboración propia

Según el instructivo presentado en el formato de auditoría de línea base ver Anexo 5, se dice que si el informe final presenta un porcentaje menor igual al 60% se debe rearmar el sistema de gestión, considerando procedimiento, métodos y registros, en este caso presenta un 22.41% por debajo del 60% sugerido, de tal modo se empleara programas para mejorar este porcentaje.

Proceso de instalación de fibra óptica

El proceso de instalación de fibra óptica es considerado muy peligroso, ya que incluye a la exposición de la energía eléctrica y al trabajo en altura. Estas dos tareas tienen una valoración de alto riesgo, como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6
IPERC – Valoración del riesgo

ACTIVIDAD	TAREA	PELIGROS	CLASIFICACIÓN DE PELIGROS	RIESGOS	ASPECTOS y SO	VALORACIÓN DEL RIESGO INICIAL					
						P	E	C	MRI= PxExC	Clasificación de Riesgo	Aceptabilidad
TENDIDO DE CABLE DE F. O	Instalación de carrete, emplendo de estructuras, jalado de cable	Trabajos en altura	Físico	Fractura, Contusiones, Muerte	Seguridad	4	5	5	100	Alto	NO ACEPTABLE
		Energía eléctrica	Eléctrico	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, Quemaduras I, II, III, Muerte	Seguridad	4	5	5	100	Alto	NO ACEPTABLE

Elaboración propia

Como se puede evidenciar en las siguientes fotografías, los peligros a los que estuvieron expuesto los trabajadores, como equipos de protección en mal estado o soportes inadecuados son ejemplos de causas inmediatas de cualquier pérdida que pueda ocurrir en la actividad laboral. Por otro lado, el proyecto se realizó en la región Junín, zona caracterizada por accidentes geográficos, clima adverso y poca infraestructura vial adecuada que expone a los trabajadores a sufrir un accidente de trabajo.

Se puede observar en la Figura 5 al operario siendo inspeccionado, se puede observar que los guantes están desgastados, esto puede ser consecuencia de lesiones como cortes o quemaduras por manipulación deficiente de materiales u objetos. En la Figura 6, se observa un carrete con soporte inadecuado, se puede observar que el carrete está siendo soportada por

un eje metálico que no cuenta con pasador para asegurar su estabilidad, esto no es seguro para el trabajador ni para los que se encuentren cerca del área, ya que por la manipulación del carrete en el tendido de fibra óptica puede ocasionar la caída carrete y causar aplastamiento o golpes en los trabajadores e incluso a los peatones. Es por ello que se planteará un programa de inspecciones y un programa de formación para que se capacite, sensibilice y se siga un procedimiento adecuado en la realización de instalación de fibra óptica.



Figura 5: Evidencia fotográfica del proyecto
Elaboración propia



Figura 6: Evidencia fotográfica del proyecto
Elaboración propia

1.1.1. Problema General

- a) ¿De qué manera la propuesta de un modelo de gestión enfocado al proceso de inspección permitirá prevenir los riesgos laborales en una empresa de telecomunicaciones?

1.1.2. Problemas Específicos

- a) ¿De qué manera un plan de inspecciones generales permitirá reducir las causas inmediatas en una empresa de telecomunicaciones?

- b) ¿De qué manera un plan de formación en seguridad permitirá reducir los incumplimientos de los lineamientos normativos en una empresa de telecomunicaciones?

1.2. Objetivo general y específicos

1.2.1. Objetivo General

- a) Como objetivo general es proponer un modelo de gestión enfocado al proceso de inspección para prevenir los riesgos laborales en una empresa de telecomunicaciones.

1.2.2. Objetivos Específicos

- a) Con el programa de inspecciones generales, como observaciones planeadas de trabajo e inspecciones, se espera reducir las causas inmediatas dentro del ambiente laboral y así respaldar la seguridad de los trabajadores.

- b) Con el programa de formación en seguridad, con procesos innovadores y requerimientos necesarios, se espera reducir los incumplimientos de los lineamientos normativos en seguridad.

1.3. Delimitación de la investigación temporal, espacial y temática

a) Delimitación temporal

La investigación presenta datos registrados desde enero a diciembre del año 2019 de la empresa L&M Arboleda, como también datos obtenidos con la implementación parcial entre los meses de enero a octubre, descontando los meses entre abril – julio por los motivos que aqueja el Perú actualmente.

b) Delimitación espacial

La investigación se centra en actividades relacionadas al servicio de instalación de fibra óptica en diferentes distritos y provincias del país, teniendo como referencia de investigación el proyecto de instalación de fibra óptica de PRONATEL-MTC en la región Junín, Lima – Perú.

c) Delimitación temática

La investigación se limita sólo a personal de la empresa del área operativa de campo y del proyecto actual que se está realizando en la región Junín – Perú. La investigación analiza y propone recomendaciones de solución a los problemas indicados en el acápite del problema.

La investigación está relacionada a los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, también en las causas inmediatas y peligros en el trabajo que están expuestos los trabajadores, teniendo como enfoque la aplicación de un Proceso de Inspección para la Reducción de los Riesgos Laborales presentadas dentro de la empresa.

El investigador tiene acceso a la información de la empresa, sin embargo, no está libre de limitaciones de obtención de datos del sistema de información. Además, tendrá dedicación a tiempo parcial para la realización de la investigación y por espacio de tiempo de aproximadamente 5 meses.

1.4. Justificación e importancia

a) Justificación Teórica

“Toda investigación está orientada a la resolución de problemas; por consiguiente, es necesario justificar, o demostrar, los motivos que merecen la investigación. Asimismo, se debe determinar su cubrimiento o dimensión para conocer su viabilidad”. (Torres, 2010, pág. 106)

Además, debemos mostrar mediante la justificación que el estudio es necesario e importante, indicando el motivo de la investigación exponiendo razones.

En la presente investigación, se desarrollará una Propuesta de un Modelo de Gestión enfocado en el Proceso de Inspección para dar solución a la manifestación de causas inmediatas que son en consecuencia riesgos laborales en las actividades rutinarias y no rutinarias, de manera que se reduzcan en una empresa que se dedica a la instalación de fibras ópticas del subsector de comunicaciones. Dicho problema representa una fuente de riesgo considerable para los intereses de la empresa.

b) Justificación Práctica

“Se considera que una investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo.” (Torres, 2010, pág. 106)

El presente proyecto de investigación tiene una justificación práctica, porque permitirá encontrar una alternativa de solución al problema actual en la manifestación de riesgos laborales presentes en una empresa que se dedica a la instalación de fibras ópticas.

c) Justificación Metodológica

“El termino metodología se define como el grupo de mecanismo o procedimiento racionales.” (Pérez, 2020)

En el desarrollo de la investigación se ha utilizado la metodología de mejora continua como concepto, así como las 5s, basándonos en herramientas e instrumentos de gestión para obtener datos válidos y confiables con la finalidad de conocer las causantes de riesgos laborales dentro de la actividad de fibra óptica.

d) Justificación Económica

“Es fundamental que los propósitos de la empresa o sus gestores profesionales definan de manera clara y previa qué objetivos y metas se tienen que alcanzar, por lo que se refiere a la mejora del nivel de beneficios de la posición competitiva o la valoración de las acciones de la empresa en el mercado de valores.” (Alfaro, Gonzales, & Piña, 2013, pág. 121)

La investigación se justifica económicamente, ya que una Propuesta de un Modelo de Gestión enfocado en el Proceso de Inspección, permitirá reducir o anular los costos designados por ocurrencias de riesgos laborales.

d) Social y legal

“La relevancia social debe responder a una serie de preguntas que en resumen determinen el alcance o proyección social que tiene la investigación.” (Hernández, Fernádes, & Baptista, 2014, pág. 40)

Por tanto, la investigación presenta relevancia social, ya que, al mejorar la seguridad del trabajador de campo en una empresa que se dedica a la instalación de fibras ópticas, mediante nuestra propuesta de solución, no sólo se cumplirá con ciertos artículos de la Ley, sino que además incrementará el bienestar de los trabajadores y de sus familias.

e) Justificación ecológica

La presente investigación al aplicar conceptos teóricos sobre riesgos laborales, causas inmediatas, cumplimientos de las normativas en seguridad, así como también herramientas de inspecciones, programas y formatos, busca medidas correctivas en pro de la salud de los trabajadores.

Importancia de la investigación

Presentando la propuesta del sistema de gestión enfocado al proceso de inspección se tendrá una referencia de un modelo que se pueda aplicar a cualquier empresa, de esta manera se tendrá los registros de las causas inmediatas que tienen como consecuencias los accidentes e incidentes. Así también, con la auditoria de línea base se tendrá referencia de los lineamientos normativos en seguridad que cumple la empresa o cuales de estos lineamientos se deben mejorar, para que de esa manera se tenga datos más cercanos a la realidad

Cabe resaltar que la palabra notificación da cuenta solo de avisos al MINTRA como eventos de accidentes en actividades formales dentro del territorio peruano, es decir, no se contabiliza los accidentes que pudieran ocurrir en actividades no declaradas. Conociendo la informalidad del trabajo en el Perú, podemos afirmar, que el número de accidentes laborales es mayor a lo indicado u observado en la estadística que se toma como referencia.

De los accidentes notificados, no se cuenta con mayor alcance de las causas que ocasionan el evento desafortunado. Sólo si se analiza el evento podemos llegar a conocer los diferentes factores que intervienen para la configuración del daño hacia la integridad física, psicológica o social del trabajador.

En el anuario 2019 del Ministerio del Trabajo (MINTRA), las estadísticas que tuvieron 34800 notificaciones de accidente en las distintas regiones del país, de las cuales 236 trajeron como consecuencia la muerte de trabajadores. Es Lima Metropolitana la región con mayor número de accidentes laborales, como se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7
Notificación de accidentes de trabajo por meses, según regiones (2019)

REGIONES	MESES												TOTAL	
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	Absoluto	%
ANCASH	9	24	7	16	28	44	43	40	18	19	7	20	275	0.79
APURIMAC			1	2		2	3	3	10	27	8	7	63	0.18
AREQUIPA	140	127	152	139	106	122	140	120	151	156	151	147	1631	4.69
AYACUCHO		1	2	3	1	2		2	1	5	1	1	15	0.04
CAJAMARCA	23	29	27	22	20	10	22	21	27	24	21	33	279	0.80
CALLAO	313	370	373	399	368	320	354	288	309	342	269	269	3972	11.41
CUSCO	4	7	8	10	5	7	11	5	9	9	10	6	91	0.26
HUANCAVELICA	3	1	2	5	3	3		2	22	9	9	1	60	0.17
HUANUCO			1			2							3	0.01
ICA	4	9	3	13	7	6	6	4	7	7	4	6	76	0.22
JUNIN	6	3	2	6	2	9	3	5	4	5	9	9	63	0.18
LA LIBERTAD	13	29	77	13	8	14	5	35	67	70	61	51	443	1.27
LAMBAYEQUE		3		2	2	4	3	2	5	4	3	1	29	0.08
LIMA METROPOLITANA	1845	2212	2463	2374	2328	2361	2174	1979	1851	2155	1880	1983	25605	73.58
LIMA	10	5	10	13	9	9	11	14	18	21	16	7	143	0.41
LORETO	2	5	4	28	2		94	16	18	9	18	0	205	0.59
MOQUEGUA	13	14	16	13	10	12	18	14	5	8	11	6	140	0.40
PASCO	7	9	7	7	3	2		12	3	1	4	12	67	0.19
PIURA	104	124	128	72	138	86	129	93	187	162	170	95	1488	4.28
PUNO	7	2	4	3	1	1	2		4	3	1	2	30	0.09
SAN MARTIN						2						2	4	0.01
TACNA	17	12	6	9	10	7	7	5	6	7	6	7	99	0.28
TUMBES	1							2			3	11	17	0.05
UCAYALI					1	1							2	0.01
TOTAL	2521	2986	3283	3127	3052	3026	3025	2466	2722	3041	2662	2685	34800	100.00

Fuente: (Sistema de Accidentes de Trabajo - SAT - OGETIC - Oficina de Estadística., 2019)

En el gráfico de la Figura 7 se muestran las notificaciones de la tabla anterior.

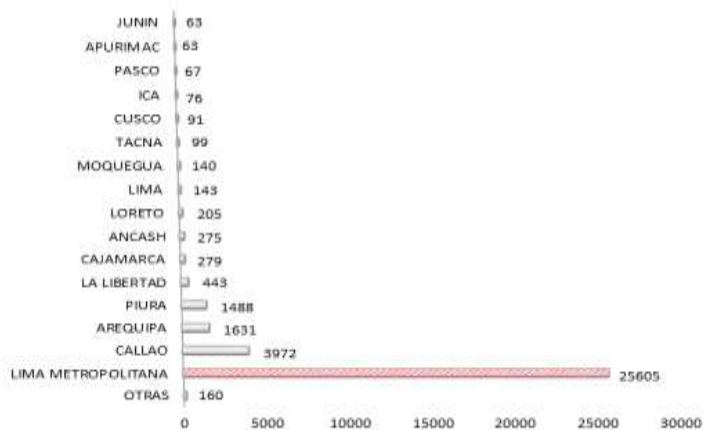


Figura 7: Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según regiones (2019)

Fuente: (Sistema de Accidentes de Trabajo - SAT - OGETIC - Oficina de Estadística., 2019)

En la Tabla 8 muestra que lima metropolitana registra 137 notificaciones de accidentes mortales, siendo un porcentaje del 51.31% del total según región, el que le sigue es la región Arequipa con 18 notificaciones representando un 7.79% del total.

Tabla 8

Notificaciones de accidentes mortales por meses, según regiones (2019).

REGIONES	MESES												TOTAL	
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	Absoluto	%
AMAZONAS												1	1	0.43
ANCASH		2											2	0.87
APURIMAC	1												1	0.43
AREQUIPA		1	1		3	2	3	1	2	3	1	1	18	7.79
AYACUCHO											1		1	0.43
CAJAMARCA			1				1						2	0.87
CALLAO	1		2	1	1			1		1	1		8	3.46
CUSCO							1	1					2	0.87
HUANCAVELICA		1			2			1					4	1.73
ICA		1		1	1		1						4	1.73
JUNIN	2		1			1						1	5	2.16
LA LIBERTAD	1	2	2	2		2	3	1			2	1	16	6.93
LAMBAYEQUE	1				4								5	2.16
LIMA METROPOLITANA	45	7	6	9	14	9	2	8	5	9	9	14	137	59.31
LIMA											1		1	0.43
LORETO							1					1	2	0.87
MADRE DE DIOS					1								1	0.43
MOQUEGUA			1					1					2	0.87
PASCO					1							1	2	0.87
PIURA	1	2		2			2	1		1	1	1	11	4.76
PUNO	1	1				1					1	1	5	2.16
SAN MARTIN									1				1	0.43
TACNA		1											1	0.43
TOTAL	53	18	14	15	27	15	14	15	8	14	17	21	231	100.00

Fuente (Sistema de Accidentes de Trabajo - SAT - OGETIC - Oficina de Estadística., 2019)

En el gráfico de la Figura 8, se ve el registro por barras horizontales, resaltando lima metropolitana con una cifra notoria en comparación con las otras regiones.

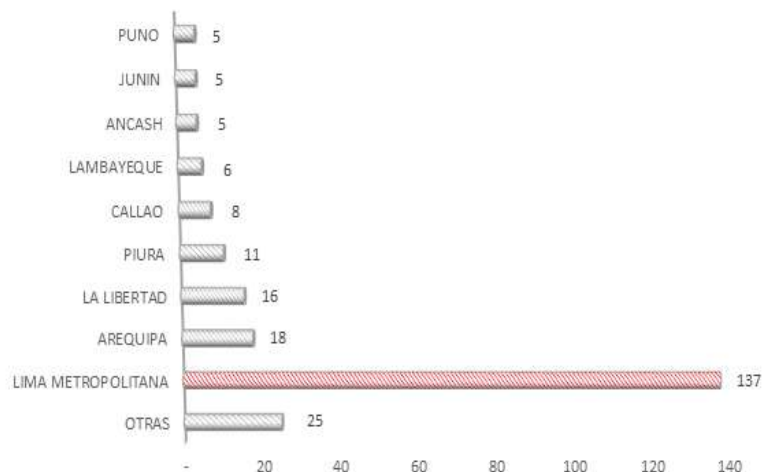


Figura 8: Notificaciones de accidentes mortales por meses, según regiones (2019)

Fuente: (Sistema de Accidentes de Trabajo - SAT - OGETIC - Oficina de Estadística., 2019)

En la Tabla 9 muestra la actividad económica transporte, almacenamiento y comunicaciones presentan 4123 casos de notificaciones de accidentes de trabajo representando un porcentaje del 11.85%, según actividad económica, la actividad con menor registro es la intermediación financiera con 55 casos siendo el 0.16% del total.

Tabla 9

Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según actividad económica (2019)

ACTIVIDAD ECONÓMICA	MESES												TOTAL	
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	Absoluto	%
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	14	27	25	32	39	29	42	27	24	30	27	21	337	0.97
PESCA	23	12	15	14	28	15	17	15	12	8	18	20	197	0.57
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	134	130	196	218	186	172	184	184	147	194	141	147	2033	5.84
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	574	691	808	751	689	783	741	546	648	719	580	600	8130	23.36
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	12	11	20	12	6	15	17	8	11	16	9	15	152	0.44
CONSTRUCCIÓN	257	396	328	367	374	306	343	325	309	379	304	343	4031	11.58
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REPARACIÓN DE AUTOMÓVILES	304	355	373	308	322	319	278	280	261	298	280	260	3638	10.45
HOTELES Y RESTAURANTES	74	92	96	135	148	118	117	95	90	122	96	113	1296	3.72
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	310	347	330	349	348	395	386	327	359	350	310	312	4123	11.85
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	8	2	1	8	7	4	3	5	6	6	2	3	55	0.16
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	463	550	689	558	561	491	538	539	513	510	539	489	6440	18.51
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	74	58	73	67	51	72	53	62	78	70	73	64	795	2.28
ENSEÑANZA	5	5	14	20	12	19	13	20	10	15	6	17	156	0.45
SERVICIOS SOCIALES DE SALUD	130	136	147	118	142	110	132	92	129	131	103	104	1474	4.24
OTRAS ACTIVIDADES SERVICIOS COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	139	174	178	170	139	178	161	135	125	193	174	177	1943	5.58
TOTAL	2521	2986	3293	3127	3052	3026	3025	2660	2722	3041	2662	2685	34800	100.00

Fuente: (Sistema de Accidentes de Trabajo - SAT - OGETIC - Oficina de Estadística., 2019)

En el gráfico de la Figura 9, se ve el registro por barras verticales, resaltando los sectores de transporte, almacenamiento y comunicaciones, con 4,123 notificaciones por mes.

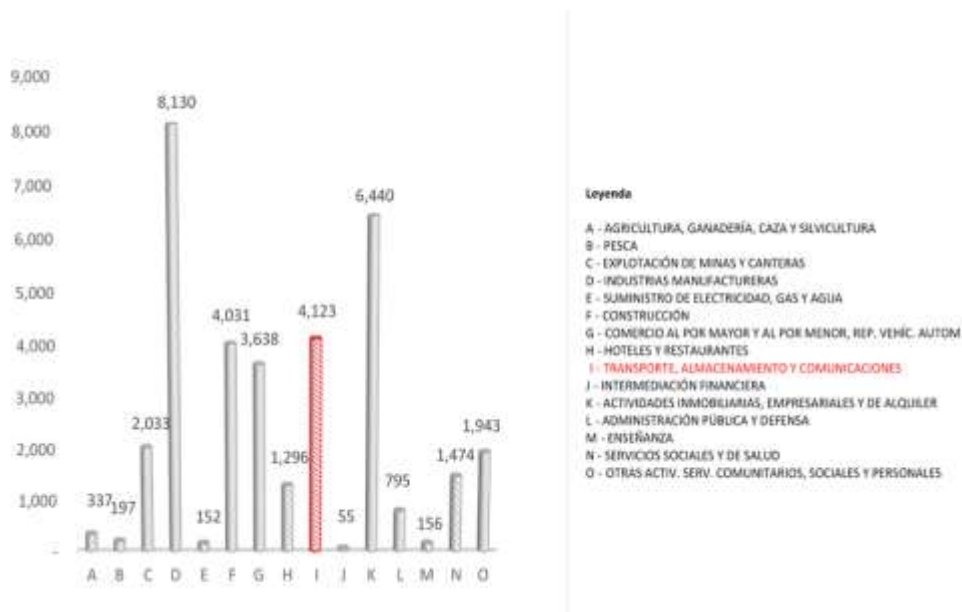


Figura 9: Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según actividad económica (2019)

Fuente: (Sistema de Accidentes de Trabajo - SAT - OGETIC - Oficina de Estadística., 2019)

En la Tabla 10 muestra que la actividad económica transporte, almacenamiento y comunicaciones presenta 30 notificaciones de accidentes mortales de trabajo siendo un porcentaje del 12.71% del total, por mes, según actividad económica.

Tabla 10
Notificaciones de accidentes mortales por meses, según actividad económica (2019)

ACTIVIDAD ECONÓMICA	MESES												TOTAL	
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	Absoluto	%
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	1			1	2	2	2	2		1	1	1	13	5.51
PESCA													0	0.00
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	3	3	2	4	1	5	4	1	2	1	5	5	36	15.25
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	7	4	3	2	3	1	2	2	1	2	3	3	33	13.98
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA		1	1	1									3	1.27
CONSTRUCCIÓN	14	1	1	3	2		4	3	2	2	1	2	35	14.83
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REPARACIÓN DE AUTOMÓVILES	9	1	1		5	2				2	1	2	23	9.75
HOTELES Y RESTAURANTES												2	2	0.85
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2	2	1	2	9	1	1	2		2	3	5	30	12.71
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA									1				1	0.42
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	12	5	4		2	2		3		2	2	3	35	14.83
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	2		1	1	2	1		2		1			10	4.24
ENSEÑANZA													0	0.00
SERVICIOS SOCIALES DE SALUD	1				1	1				1	1	1	6	2.54
OTRAS ACTIVIDADES VOLUNTARIAS, SOCIALES Y PERSONALES	2	1		1			1	1	2			1	9	3.81
TOTAL	53	18	14	15	27	15	14	16	8	14	17	25	236	100.00

Fuente (Sistema de Accidentes de Trabajo - SAT - OGETIC - Oficina de Estadística., 2019)

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Nacionales

Beathy y Rojas, Propusieron una Guía Técnica para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783 en Obras de Construcción para Lima Perú. La investigación se desarrolla en la propuesta de un documento que las empresas puedan tener como base para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en función a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. El tipo de investigación utilizada fue predictiva y experimental, el área que abarco la investigación fue la construcción, los datos que presentaron tuvieron como respaldo distintas organizaciones tanto de salud como de trabajo. Algunos datos que obtuvieron de estas organizaciones fueron que unas 60000 personas fallecen a causa de los accidentes de trabajo, siendo esta un 17% de accidentes mortales dentro del sector construcción. La conclusión que se obtiene al Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción, es que se reduzca el número de notificaciones por accidentes laborales de un 13% a un 7% del total de accidentes notificados por año. (Beathyate & Rojas, Propusieron una Guía Técnica para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783 en Obras de Construcción para Lima Perú, 2015).

Amado y Huerta, presentaron un Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa de Servicios de Consultoría Ambiental, la empresa se dedica a trabajos de consultoría ambiental en el subsector minería. El objetivo principal del presente trabajo es diseñar un SGSST, que permita a Tecandina S.A. a llevar a cabo la implementación, verificación y control del mismo, teniendo que analizar el entorno externo e interno de la empresa, el diagnóstico (línea base) de la situación actual en la que se encuentra la empresa en relación a la seguridad y salud en el trabajo, también se calculó el costo que involucra implementar y mantener el SGSST. El tipo de investigación fue explicativo y descriptivo, ya que el diseño del SGSST se basó en la metodología del ciclo de Deming (PHVA) a través de cuatro módulos: (1) Planificación, (2) Implementación, (3)

Verificación y control y (4) Acciones para la mejora continua. Se concluyó que con el análisis de la línea base que de los peligros identificados en las “Labores administrativas” un 38% corresponden a un riesgo calificado como Tolerable, y un 50% a un riesgo Moderado y un 12% Importante. En el caso de los riesgos que se tiene en las actividades desarrolladas durante los “trabajo de campo” se identificó que un 20% de peligros corresponde a un riesgo calificado como Tolerable, el 60% con riesgo Moderado y el 20% como importante. (Amado & Huerta, 2016).

Jara, Implementó un tablero de gestión para toma de decisiones en una empresa de servicios generales. INTELEC PERU SAC la empresa brinda servicios de soluciones integradoras. El objetivo principal que tiene la investigación es implementar un tablero de control de gestión para el reconocimiento tanto de los indicadores y estructura que conforma la empresa, de esta manera se podrá obtener la gestión realizada, llevar un control y avances teniendo como finalidad alcanzar las proyecciones planteadas dentro de la empresa. La metodología de la investigación tiene como alcance explicativa y predictiva, ya que el proceso comienza con la recolección de la información básica y generar los indicadores, debidamente clasificados y registrados dentro en un tablero de control. Se concluyó que, con la implementación se pudo identificar las deficiencias por la falta de control, obteniendo un 50% en el área de operaciones del total de causas identificadas, 20% en el área de recursos humanos, 20% en el área de logística y un 10% en el área administrativa, presentado las alternativas de mejora para todas las áreas se espera una reducción de al menos un 85 % del total de causas presentadas. (Jara.K, 2017).

Amésquita, realizó una Implementación del Elemento 6 Observación de Tareas del Sistema de Clasificación Internacional de Seguridad (SCIS) en los Procesos Operativos de una empresa dedicada a la fabricación de tuberías de PVC y tanques de polietileno. El principal objetivo de la investigación es reducir los riesgos laborales en la empresa, mediante el elemento 6, que es la observación de tareas dentro del sistema internacional de seguridad. El alcance de la investigación fue predictiva y cuasi experimental, ya que se identificó las variables, se realizó la medición de las variables y se implementó la propuesta. Se concluye que después de proponer el Sistema de Observación de Tareas – Elemento 6 del (SCIS), con

la metodología gradual, corrobora la efectividad del sistema, capaz de cumplir con los requerimientos del SCIS. Durante el tiempo ya implementado el sistema cuenta con un porcentaje de cumplimiento del 95%, lo cual está por encima del porcentaje mínimo que es un (75%), siendo una mejora en beneficio de la empresa. (Amésquita.V, 2017).

Cáceres, presento una Implementación en el Proceso de Identificación de peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles en la Empresa Ingeniería Estructura y Construcción Cami E.I.R.L, empresa que brinda Servicios de Ingeniería e Infraestructura a nivel nacional e internacional. El objetivo principal fue identificar los peligros, riesgos dentro de la empresa y determinar los controles de seguridad y salud en el trabajo dando cumplimiento a la norma G050 que se desarrollara en la nueva obra que ejecutara la empresa. El tipo de diseño de investigación es descriptivo transversal no experimental ya que identifiqué y analizo los elementos que intervienen en la propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo en un tiempo determinado. Se llegó a la conclusión que la investigación del plan de seguridad y salud en el trabajo permitió implementar diferentes matrices como la de identificación de peligro, evaluación de riesgos y determinación de controles IPERC para la ejecución del proyecto, teniendo un 99% de riesgo inicial en la ejecución del proyecto, luego de la implementación se logró tener un control del 69% en riesgos. (Cáceres.J, 2018).

2.2 Antecedentes Internacionales

Zumbardo, presentó una Propuesta para la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud y Protección Civil en la Escuela secundaria Técnica Industrial N°88 de Minatitlán, Veracruz, conformado por 600 personas entre alumnos, docentes y personal de limpieza. El objetivo de la investigación fue de elaborar un programa de seguridad de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas para la prevención de accidentes, enfermedades de trabajo, con la finalidad de prevenir estos eventos aplicando un enfoque sistemático. Tipo de investigación fue descriptiva y aplicada, analizando la situación actual de la escuela para poder identificar las consecuencias que pueden presentar al no tener un sistema de SSPC, y aplicando el programa se espera tener un registro de los accidentes actuales y en cuanto se reducirá luego de la implementación. Se concluyó que actualmente la escuela presenta un

porcentaje de 66% de accidentes, implementando el sistema este porcentaje se reduciría a un 47%, siendo favorable para la escuela y trabajadores de la misma institución. (Zumbardo, 2016).

Roa, realizó una investigación y aplicación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), diagnóstico y análisis para el sector de la construcción, la investigación tuvo como objetivo general, disponer el porcentaje de cumplimiento con la implementación de distintas metodologías en base a las normativas dentro del sistema de seguridad. El método de la investigación fue analítico con diseño no experimental. Se pudo definir la relación entre las correlaciones positivas y significativas, tanto en las variables que estaban planificadas con las que se iban a verificar y otras que se iban a desarrollar. Se concluye que las empresas del sector deben articular de mejor forma las fases del ciclo PHVA para poder implementar satisfactoriamente los SG-SST. (Roa D. , 2017).

Rivera, realizó un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa EXPERT TIC SAS. Como objetivo principal de la investigación es diseñar un sistema de seguridad presentando una matriz de riesgos G45, que permita controlar los riesgos presentados dentro de la empresa. La investigación del proyecto se llevó a cabo con la modalidad descriptiva, la cual consistió en realizar una revisión detallada en este caso de las instalaciones de la compañía, con el fin de conocer los riesgos y peligros que se exponen sus trabajadores, permitiendo describir detalladamente las condiciones que presentaba la empresa y de esa manera presentar soluciones. La conclusión del presente proyecto indica que para la empresa el desarrollo de un SGSST le permitirá tener control en los procedimientos y procesos dentro de la empresa, lo que buscaba reducir del 90% actual a un 75% en reducción al implementar el SGSST, siendo favorable para la empresa. (Rivera.L, 2018)

2.3 Bases teóricas vinculadas a las variables

Mejora Continua o ciclo PHVA

La gestión de los riesgos es una tarea diaria y permanente en la empresa. Las actividades realizadas, la competencia en el negocio, los ajustados plazos de entrega, un inadecuado orden y limpieza, y poco control en las tareas pueden llevarnos a escenarios muy propensos a accidentes y enfermedades. Para ello se debe tener un plan de seguimiento de las inspecciones, para controlar que estas se cumplan en los plazos establecidos y que se involucren todos los trabajadores de la empresa. (Guía para realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo, 2011)

A través del ciclo Deming se puede conceptualizar la gestión de seguridad y salud en el trabajo “como una estructura de elementos interrelacionados, los cuales son manejados mediante la metodología PHVA para conseguir un propósito, de manera eficaz y con vocación de mejora continua.” (Bestralén, Sanchez-Toledo, & Martinez, 2011). Teniendo como finalidad que mediante esta metodología se logre manejar un solo concepto entre todas las áreas y jerarquías de la empresa.

El ciclo Deming se define como:

- Gestionar algo es planificarlo de manera adecuada (P)
- Ejecutarlo conforme a lo planificado (H).
- Verificar o realizar un seguimiento de que lo ejecutado, acorde a los requisitos planificados (V).
- Actuar para optimizar todo aquello que pudiese resultar susceptible de mejora para conseguir unos resultados en línea con lo esperado (A).
- Gestionar es actuar según el ciclo PHVA, hasta el final. (Bestralén, Sanchez-Toledo, & Martinez, 2011)

La metodología del ciclo de Deming sirve como base a la gestión que se realizará durante el proceso de implementación de acciones ligadas a la investigación, y tiene como expectativa generar una disminución de las causas básicas en la empresa objeto del presente estudio.

Podemos incluir que, al finalizar la implementación de las acciones, enfocaremos nuestros esfuerzos a generar un ciclo o proceso de seguridad que funcione y que, a su vez, sea sostenible a lo largo del tiempo.

“El proceso de la seguridad proporciona medición y evaluación continuas.” (El Proceso de Seguridad Basado en Valores, 2013)

Consideramos que el ciclo o proceso principal de la investigación tendrá la siguiente estructura: Análisis o evaluación inicial situacional de la empresa, definición del proceso de seguridad: Elaboración de programas y establecimiento de disposiciones de trabajo, implementación del proceso de seguridad, observación y medición de la eficacia de las acciones propuestas y toma de decisiones por la alta dirección, presentada en la Tabla 11.

Tabla 11
Comparativa de ciclo propuesto vs ciclo Deming

CICLO PROPUESTO	CICLO DE DEMING
1. Análisis o evaluación inicial situacional de la empresa.	
2. Definición del proceso de seguridad: Elaboración de programas y establecimiento de disposiciones de trabajo	PLANIFICAR
3. Implementación del proceso de seguridad	HACER
4. Observación y medición de la eficacia de las acciones propuestas	VERIFICAR
5. Toma de decisiones por la alta dirección.	ACTUAR

Elaboración Propia

Plan de Formación en Seguridad

Programa de inducción, capacitación y entrenamiento

El Consejo Colombiano de la Seguridad nos hace referencia al distanciamiento que existe entre “proceso” y “programa”. La diferencia es puntual, mientras que el “proceso” es de nunca acabar, el “programa” tiene un inicio discreto y un fin. (El Proceso de Seguridad Basado en Valores, 2013)

“Una organización puede utilizar una serie siempre cambiante de programas que apoyen el proceso básico de gestión de la seguridad”. (El Proceso de Seguridad Basado en Valores, 2013, pág. 52)

Los programas son parte esencial en toda gestión de seguridad y salud, siendo estos muy importantes en la adecuación del comportamiento de los trabajadores a una versión segura frente a los peligros y riesgos en el área de trabajo. Por ello, es necesario que el trabajador cumpla un periodo de adaptación y aseguramiento de su propia integridad, mediante la inducción, capacitación y el entrenamiento.

La finalidad del programa es que el trabajador diferencie entre la subjetividad y la verdadera magnitud que pueda ocasionar el peligro o riesgo a su integridad física, psicológica o social. Con ello, se logrará, además, una correcta identificación de peligros, valoración de riesgos y propuesta de controles en el ambiente laboral donde el trabajador desempeña actividades, ya sean cotidianas o no cotidianas.

Resaltar, la definición de los términos inducción, capacitación y entrenamiento. Cada una de ellas varía de acuerdo a la circunstancia de otorgar conocimientos en seguridad y salud al trabajador, como se muestra en la Tabla 12.

Tabla 12
Terminología básica de consulta

TÉRMINO	DEFINICIÓN	EJEMPLO DE APLICACIÓN
INDUCCIÓN	<p>Actividad educativa a corto plazo que tiene como finalidad integrar a los nuevos trabajadores al proceso productivo de la organización. En él se imparte capacitación y entrenamiento básico para que el trabajador inicie actividades productivas de manera tal, que los riesgos, no atenten contra su integridad física, psicológica y social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inducción de seguridad, salud y medio ambiente en el proceso de extracción de recursos mineros. - Inducción del proceso de aseguramiento de la calidad en la refinación de productos derivados del petróleo
CAPACITACIÓN	<p>Es una actividad planificada y permanente a corto o mediano plazo que tiene como finalidad impartir al trabajador respuesta inmediata a la realidad. Se refiere específicamente a otorgar, mejorar o asegurar actitudes frente a los peligros y riesgos dentro del ambiente laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en inspecciones de seguridad. - Capacitación en técnicas de a seguramiento de la calidad. - Capacitación en elaboración de matrices IPERC.
ENTRENAMIENTO	<p>Es una actividad planificada a corto plazo que tiene como finalidad de desarrollar y mejorar destrezas específicas del trabajador en determinadas tareas. Se refiere específicamente a otorgar, mejorar y asegurar aptitudes frente a acciones que requieran el aseguramiento de la integridad de la persona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrenamiento en trabajos en altura. - Entrenamiento para trabajos eléctricos. - Entrenamiento de brigadas contra la lucha de incendios. - Entrenamiento de rescate en situaciones de emergencia.

Elaboración Propia

Una diferencia importante entre inducción, capacitación y entrenamiento es que, a diferencia del entrenamiento como actividad educativa individual o de pocos elementos, la capacitación e inducción es colectiva, y en su mayoría, total. En tal sentido, para nuestra redacción es válido referir las palabras cotidianas hogareñas: Una cosa es saber a qué temperatura la leche hervirá, y otra aprender a manipular cuando la leche está hervida y empieza a rebalsarse del recipiente.

La aceptación por parte de los trabajadores a la organización será continuamente recompensada por el interés que estos demuestran al ser incentivados y motivados por la adquisición de nuevos conocimientos. La fuerza laboral será más flexible. (Bird, 1976). Se crea y difunde un ambiente laboral competitivo haciendo que los métodos de trabajo mejoren constantemente y se logre objetivos organizacionales, y también personales, propuestos para un periodo, principalmente a mediano y largo plazo. Con ello, podemos identificar la forma más productiva de mejorar el comportamiento del trabajador frente a los peligros que se identifican diariamente en el ambiente de trabajo. No se precisa la idea de eliminar los peligros (pasaríamos toda una vida en esa tarea, aun así, no eliminaríamos todos los peligros del ambiente donde se trabaja), sino que tiene como finalidad, ejercer un proceso educativo que ayude al trabajador a discernir, entre lo que es y no peligroso.

Generalmente, en todo proceso de investigación ante efectos adversos o rompimiento de la normalidad, es decir cuando ocurre pérdida de la integridad de la persona, se crea la oportunidad de cambiar la conducta del trabajador frente al peligro. Todo esto, impartiendo conocimiento, ya sea con capacitación o entrenamiento. Además, somos firmes en asegurar, que la mayoría de propuestas para evitar pérdidas a largo plazo, es la creación o el mejoramiento de programas de inducción, capacitación y entrenamiento.

La clave del éxito para la buena gestión del proceso de seguridad radica en capacitar y entrenar. Un trabajador que ha sido entrenado adecuadamente conoce los riesgos del trabajo y lo que debe hacer al respecto. (Bird & Germain, 1990)

Podemos mencionar 5 principios, los cuales ayudan al aprendizaje de los adultos: Principio de preparación, no se puede enseñar a alguien quien no posea una base de conocimiento, madurez o experiencia. Principio de asociación, es más fácil aprender cosas nuevas si ya se tiene experiencia previa, es mejor proceder de lo conocido a lo particular. Principio del compromiso, no hay acción significativa de aprendizaje si no se compromete activamente en el proceso. Principio de repetición, la repetición ayuda a aprender, retener o recordar. Principio de reforzamiento, acentúe lo positivo, cuando el aprendizaje se hace agradable y beneficioso, la gente retiene más prontamente. (Bird & Germain, 1990).

Es cierto que, una gran ventaja al momento de impartir conocimientos a los trabajadores, es motivar su aprendizaje, pero también se crea la necesidad que el instructor o persona que imparte conocimiento sea agente activo para generar valor al aprendizaje. No se podría practicar un aprendizaje efectivo si no se cuenta con los mecanismos necesarios para involucrar al trabajador dentro de un espacio de constante entrega de información. Sería difícil aprender y desaprender constantemente. Apreciar que los trabajadores realizan, en su gran mayoría, a realizar actividades de esfuerzo físico. Por tal motivo, debemos de innovar en mecanismos de aprendizaje para que la información que se entregue sea absorbida en su gran mayoría.

La investigación y la experiencia han demostrado la importancia de estos seis pasos para un entrenamiento exitoso del trabajador:

1. Determinar con precisión las necesidades de entrenamiento.
2. Establecer los objetivos del entrenamiento.
3. Decidir sobre cómo satisfacer en mejor forma los objetivos del entrenamiento.
4. Asegurar y/o desarrollar el programa de entrenamiento.
5. Realizar el entrenamiento.
6. Evaluar y hacer seguimiento del entrenamiento. (Bird & Germain, 1990, pág. 242)

Pero, ¿en qué momento debemos de generar alertas de capacitación o entrenamiento? Siempre, sería la mejor respuesta, pero principalmente en las siguientes circunstancias: Cuando ingresen al proceso productivo nuevos trabajadores, cuando los trabajadores sean

transferidos a realizar otras tareas, cuando se genere una actividad temporal, cuando los trabajadores sean promovidos, cuando se promueve o modifique normas o reglamentos, cuando se adquiera o remodele equipos, cuando los métodos o procesos sean nuevos o modificados, cuando se generen procedimientos o practicas nuevas o revisadas. (Bird & Germain, 1990)

A raíz de un análisis de valoración de los riesgos, se ha observado la gran necesidad por eliminar o mitigar los efectos más perjudiciales para la integridad del trabajador. Siendo una repuesta clave para ello, coaccionar la entrega de conocimiento, en cualquiera de sus modalidades, en un proceso educativo a largo plazo, que ayude a mejorar las capacidades y habilidades del trabajador a identificar los peligros, valorar el riesgo inherente y proponer controles asociados a sus actividades cotidianas y no cotidianas. La preocupación por gestionar el riesgo ha generado un gran aumento de ideas innovadoras, principalmente asociadas a las necesidades integrales de formación.

Programa de Sensibilización y Reconocimiento.

Definir sensibilización es referirse a empatía, capacidad de identificarse con alguien y compartir sus sentimientos. (Real Academia Española, 2019). En el proceso de seguridad, sensibilizar es uno de los aspectos que, en conjunto con la formación, tienen importante relevancia en el proceso de asimilar las nuevas formas o técnicas de trabajo a corto o mediano plazo. Es preciso mencionar, que sensibilizar tiene como finalidad buscar la participación del trabajador dentro del proceso de seguridad, ya que, sin el apoyo o la constante participación de ellos, no existiera un proceso de seguridad eficiente ni eficaz, es decir exitoso.

Podemos incluir, que la sensibilización cuenta con un sinnúmero de aplicación de valores en el trabajo, tales como: la responsabilidad, el respeto, la honestidad, la libertad, la tolerancia, la equidad, la justicia, etc. Todos ellos, en conjunto, forman al trabajador en un contexto amigable para la introducción de sistemas de gestión mucho más eficientes y eficaces, como la denominada Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC).

Dentro proceso de seguridad, reconocemos, como pieza clave de los programas de sensibilización, a los reconocimientos. Herramientas clave para la motivación del trabajador en el desempeño como agente de cambio en el proceso de seguridad. El reconocimiento tiene como finalidad adaptar un ambiente de competitividad en el trabajo y afianzar conocimientos adquiridos en la formación del trabajador.

El programa de sensibilización y reconocimiento tiene como elementos a los siguientes:

- Los diálogos diarios de seguridad (DDS).
- Las campañas de seguridad.
- Charlas informativas.
- Los paneles de información en seguridad.
- Los reconocimientos al trabajador.

Liderazgo para Prevenir Riesgos Laborales

No puede existir un proceso de seguridad eficiente y eficaz si no existe involucramiento de la alta dirección.

El líder de cambio es aquella persona que piensa, en primer lugar, en otorgar buenas condiciones laborales para el correcto desempeño de sus trabajadores. El líder es aquella persona que enseña con el ejemplo las formas o técnicas de trabajo y promueve actitudes y aptitudes positivas. El líder es aquella persona que fomenta la comunicación participativa de los trabajadores en el proceso de seguridad. El líder es aquella persona que cumple e incentiva a cumplir requisitos legales. El líder fomenta la cultura de prevención en la organización.

El objetivo principal de toda organización es prevenir riesgos laborales. Por tanto, los líderes de las organizaciones deben de acondicionar sus actividades a la realización de objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo. Por ello se presenta la Tabla 13.

Tabla 13

Objetivos del liderazgo enfocado a prevenir riesgos laborales

<p>OBJETIVOS DEL LIDERAZGO ENFOCADO A PREVENIR RIESGOS LABORALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar de manera eficiente y eficaz sistemas de gestión enfocados a la prevención de accidentes y enfermedades en el trabajo, y sostenibles en el tiempo.
	<ul style="list-style-type: none"> - Auditar el rendimiento de los sistemas de gestión implementados. - Garantizar la integridad física, psicológica y social del trabajador. - Cumplir los requisitos legales. - Incentivar la participación de los trabajadores en el proceso de seguridad. - Invertir recursos para fomentar una cultura de seguridad dentro de la organización. - Responder, legal y económicamente, cuando se susciten accidentes de trabajo. - Salvaguardar la reputación de la organización frente sus interesados.

Elaboración Propia

Disposición de Trabajo

Proceso lógico de tareas

El proceso lógico de tareas, es un método de procesamiento de datos documentado que se adecua a la gestión en el proceso de la seguridad mediante la sistematización de tareas, y con la finalidad de que estas tengan una orden específico y lógico. Además, conlleva a la formación de un ente que ayuda a diseñar, ejecutar, monitorear y controlar disposiciones de trabajo para solucionar problemas en el ambiente donde se desempeña el trabajador. La utilización del método es ampliamente utilizada en la gestión de proyectos y procesos estandarizados.

La secuencia lógica de tareas cumple un rol específico dentro del proceso de seguridad, ya que conlleva a optimizar el desempeño en materia de seguridad y salud en el trabajo. Con ello, podemos ser eficientes y eficaces al momento de enfrentar actividades cotidianas y no cotidianas.

La planificación de las tareas y su interdependencia entre sí, la asignación de sus recursos, la ejecución y el monitoreo y control de las tareas, dependerá del esfuerzo en conjunto, específicamente de aquellas personas con mayor conocimiento y experiencia de la actividad.

Una herramienta muy utilizada, que tiene punto de partida en el proceso lógico de tareas, es el diagrama de flujo, que se utiliza frecuentemente con la finalidad de simplificar procesos complejos.

Con este diagrama de flujo se espera el registro de actividades de manera uniforme, y que se maneje la misma simbología en las distintas actividades dentro de las instalaciones de fibras ópticas.

Consideremos la siguiente simbología presentada en la Tabla 14.

Tabla 14
Simbología – diagrama de flujo

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Operación: Describe cualquier actividad.
	Límites del proceso: Indica inicio y final de un proceso.
	Punto de decisión: Denota que en ese punto se toma una decisión.
	Movimiento: Muestra el movimiento de un output.
	Dirección de flujo: Denota la dirección y el orden de los pasos del proceso.
	Conector: Denota que el output de un proceso puede ser el input de otro proceso.
	Documento: Se origina un documento o registro
	Base de datos: Punto de archivo donde se retiene o se almacena temporalmente la información.

Elaboración Propia

Prevención de riesgos laborales en concepto de las 5s

“En un entorno de trabajo caótico y desorganizado, con herramientas dispersas por todos lados, fugas de aceite en zona de paso, etc., lo más lógico que ocurra es un incidente o un accidente en el peor de los casos.” (Intedya, 2016). Teniendo un lugar de trabajo

desorganizado lo más probable es que ocurran incidentes o accidentes. Los frecuentes tropezones o enganches son provocados por encontrarnos con cosas inesperadas y muchas veces innecesarias en nuestro entorno de trabajo. Para organizar nuestro espacio de trabajo se presenta la Tabla 15 y se siguiendo se describe los pasos.

Tabla 15
5s en prevención de incidentes

SEIRI (Clasificar)	SITON (Ordenar)	SEISO (Limpieza)	SEIKETSU (Estandarizar)	SHITSUKE (Hábito)
Herramientas o equipos de trabajo	Disposición de todas las herramientas bien ubicadas y en perfecto estado.	Se realiza limpieza integral de todas las zonas y rincones.	Uso de carteles de identificación que se está trabajando en esa área.	Seguimiento del cumplimiento.
EPPS a utilizar	Uso correcto de los EPPS.	Se higieniza y desinfecta los EPPS.	Listado de los EPPS básicos.	Seguimiento del cumplimiento.
Guardas o barreras	Uso correcto de las guardas o barreras.	Se higieniza y desinfecta las guardas y barreras.	Ficha técnica de las guardas y barras.	Seguimiento del cumplimiento.
Implementos de limpieza	Ordenar según nivel de peligrosidad.	Verificar el buen uso de los implementos.	Etiquetado de los productos.	Seguimiento del cumplimiento.

Elaboración propia

Lo primero: (Seiri) Eliminar, todo aquello que no tenga un sitio definido o no sea necesario dentro del ambiente que se desarrollará la actividad.

Lo segundo: (Seiton) Ordenar, las diferentes herramientas y materiales que se usaran en la actividad durante el periodo de trabajo.

Lo tercero: (Seis) Limpieza, del área de trabajo donde se realizará la actividad.

Aplicando los tres primeras S, seguimos con la cuarta S (Seiketsu) Normalizar, estos hábitos hacen que la actividad se realice de manera segura, previniendo los accidentes provocados por el mal uso de herramientas, por último, tenemos que mantener (Shitsuke) el orden y

limpieza ya planteados anteriormente, teniendo un seguimiento y control de las buenas prácticas. (Intedya, 2016).

Proceso de Inspección.

“Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.” (Ley N°29783 Seguridad y Salud en el Trabajo, 2012)

La gestión de los riesgos es una tarea diaria y permanente en la empresa. Las actividades realizadas, la competencia en el negocio, los ajustados plazos de entrega, un inadecuado orden y limpieza, y poco control en las tareas pueden llevarnos a escenarios muy propensos a accidentes y enfermedades. Para ello se debe tener un plan de seguimiento de las inspecciones, para controlar que estas se cumplan en los plazos establecidos y que se involucren todos los trabajadores de la empresa. (Guía para realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo, 2011)

La actividad de inspección busca verificar que los procesos, las actividades y las tareas se desempeñen acorde con lo planificado, y se identifiquen desviaciones y necesidades para mejorar.

Los tipos de inspección de seguridad y salud en el trabajo son las programadas y las inopinadas, las programadas “son inspecciones planificadas, cuyas fechas de ejecución es de conocimiento tanto de la persona que realizará la inspección, como del responsable o encargado del área que será inspeccionada.” Entonces para que sea una inspección programada se tiene que cumplir las fechas programadas y el encargado tanto de la inspección como del área a inspeccionar deben tener conocimiento del proceso de inspección. (Guía para realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo, 2011). La inopinada, “son inspecciones no avisadas, cuya fecha de ejecución es de conocimiento solo por parte de la persona que realizara la inspección.” (Guía para realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo, 2011). Estas son visitas repentinas que solo tiene conocimiento el encargado de la inspección.

Las inspecciones serán monitoreadas a través de indicadores que se podrá medir el porcentaje (%) de inspecciones realizadas en comparación a las planificadas, la inspección deberá ser ejecutado por personal capacitado para esta actividad.

Las inspecciones forman parte esencial en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, ya que a través de ellas podemos identificar de forma proactiva y oportuna desviaciones en el sistema. Estas desviaciones tienen un alto grado de probabilidad de configuración a potenciales riesgos para la integridad física, psicológica y social del trabajador. El Reglamento de La ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Supremo 005-2012-TR, en su Art°32, propone la implementación de registros para las inspecciones, es decir, contar con un legajo sobre la actividad y sus acciones que se proponen cuando se detectan desviaciones en el sistema.

Es necesario diferenciar las acciones con respecto a las inspecciones. Podemos mencionar dos tipos de inspecciones, las formales y las informales, también llamadas planeadas y no planeadas u opinadas e inopinadas. La diferencia principal recae en el hecho de que la planeada se realiza de acuerdo a una planificación que, generalmente se proponen en un plan anual de seguridad y salud en el trabajo o propuestas en sesiones del Comité del Seguridad y Salud (CSST) a consecuencia de eventos importantes como accidentes mortales o incapacitantes e incidentes con alto potencial de pérdida. La no planeada, es la actividad diaria y natural de los inspectores, supervisores o jefes de áreas, de observar las actividades cotidianas o no cotidianas.

Es muy importante enfocar los esfuerzos a realizar inspecciones opinadas e inopinadas principalmente a actividades con valoración crítica, es decir a actividades donde la combinación de probabilidad y severidad sea muy alta, en otras palabras, a actividades con riesgo latente de pérdida de la integridad general del trabajador o comúnmente llamadas actividades de alto riesgo.

Visualizando más allá de la gestión de inspección, la finalidad más importante de realizar la actividad es la de proponer acciones correctivas y preventivas que ayuden a eliminar o mitigar potenciales riesgos a la integridad de la persona, ya sea reduciendo la probabilidad de ocurrencia o reduciendo la severidad del daño. (Bird & Germain, 1990)

La actividad de inspección en la actualidad ha tomado importancia relevante a raíz de la formación de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), que tiene como finalidad realizar fiscalización a organizaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la Ley N°28806, Ley General de Inspección del Trabajo y su reglamento el Decreto Supremo N°019-2006-TR

Las inspecciones de trabajo, en todas sus modalidades, son una buena acción y oportunidad para demostrar a los trabajadores el interés de la administración por su seguridad y salud. (Bird & Germain, 1990).

Como se muestra en la Figura 10, el proceso de inspección va de la mano con una herramienta que es este caso sería los planes de inspecciones generales y plan de formación en seguridad, capacitaciones, inducciones, y demás propuestas desarrolladas en la presente investigación.

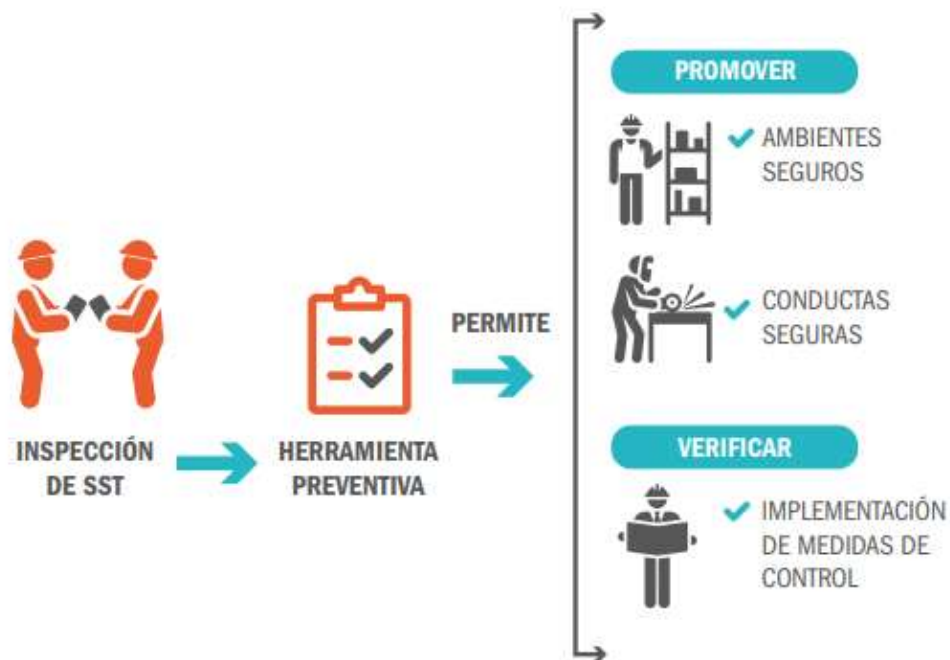


Figura 10: Esquema de la Inspección como herramienta preventiva
Fuente: (Guía para realizar Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2011)

2.4 Definición de términos básicos

Accidente de Trabajo

El accidente de trabajo se definirá de la siguiente manera:

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquél que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según la gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1. Accidente leve: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
2. Accidente incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:
 - Parcial temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad parcial de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
 - Total, temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad total de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
 - Parcial permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
 - Total, permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano, o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
3. Accidente mortal: suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso. (Decreto Supremo 024-2016-EM, 2016, pág. 7)

Actividades Peligrosas.

“Son Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes” (Decreto Supremo-005-2012-TR, 2012)

Análisis de trabajo seguro (ATS)

“Una herramienta de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas” (Decreto Supremo N° 023-2016-EM, 2016)

Causas de los accidentes.

Las causas de los accidentes están definidas de la siguiente manera:

1. Uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:
 2. Falta de control: son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional, a cargo del titular de actividad minera y/o contratistas.
 3. Causas Básicas: referidas a factores personales y factores de trabajo:
 - Factores Personales: referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador. También son factores personales los relacionados con la falta de habilidades, conocimientos, actitud, condición físico – mental y psicológica de la persona.
 - Factores del Trabajo: referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, liderazgo, planeamiento, ingeniería, logística, estándares, supervisión, entre otros.

4. Causas Inmediatas: son aquéllas debidas a los actos o condiciones subestándares.
 - Condiciones Subestándares: son todas las condiciones en el entorno del trabajo que se encuentre fuera del estándar y que pueden causar un accidente de trabajo.
 - Actos Subestándares: son todas las acciones o prácticas incorrectas ejecutadas por el trabajador que no se realizan de acuerdo al Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido y que pueden causar un accidente. (Decreto Supremo 024-2016-EM, 2016, págs. 7-8)

Control de riesgos.

“Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia”. (Decreto Supremo-005-2012-TR, 2012, pág. 33)

Estándares de Trabajo.

“Modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros establecidos por el titular de actividad minera y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta y segura de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué hacer?, ¿Quién lo hará?, ¿Cuándo se hará? Y ¿Quién es el responsable de que el trabajo sea seguro?”. (Decreto Supremo 024-2016-EM, 2016, pág. 9)

Evaluación de riesgos.

“Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar”. (Decreto Supremo-005-2012-TR, 2012, pág. 33)

Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC).

Resolución Ministerial N.º 050 (2013) define que la identificación de riesgos es “la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como la maquinaria y herramientas, así como los riesgos químicos, físicos, biológico y disergonómicas presentes en la organización respectivamente” [...]

[...] Existen varias metodologías de estudio para el análisis y evaluación de riesgos, entre ellos tenemos algunas:

Métodos Cualitativos: Tienen como objetivo establecer la identificación de los riesgos en el origen, así como la estructura y/o secuencia con que se manifiestan cuando se convierten en accidente.

Algunas Clasificaciones:

- Análisis Histórico de Riesgos
- Análisis Preliminar de Riesgos
- Análisis: ¿Qué pasa Sí?
- Análisis mediante listas de comprobación.
- **Métodos Cuantitativos:** Evolución probable del accidente desde el origen (fallos en equipos y operaciones) hasta establecer la variación del riesgo ® con la distancia, así como la particularización de dicha variación estableciendo los valores concretos al riesgo para los sujetos pacientes (habitantes, casas, otras instalaciones, etc.) situados en localizaciones a distancias concretas.

Algunas Clasificaciones:

- Análisis Cuantitativo mediante árboles de fallos.
- Análisis cuantitativo mediante árboles de sucesos.
- Análisis cuantitativo de causas y consecuencias.
- **Método Comparativo:** Se basa en la experiencia previa acumulada en un campo determinado, bien como registro de accidentes previos o compilados en forma de códigos o lista de comprobación.

- **Métodos Generalizados:** Proporcionan esquemas de razonamientos aplicables en principio a cualquier situación, que los convierte en análisis versátiles de gran utilidad. (Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, 2013, pág. 21;22)

“un proceso sistemático utilizado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados, con el propósito de reducir los riesgos a niveles establecidos según las normas legales vigentes” (Decreto Supremo 024-2016-EM, 2016, pág. 9)

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

“Dirección y compromiso de una organización, relacionadas a su desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional, expresada formalmente por la Alta Gerencia de la organización.” (Decreto Supremo 024-2016-EM, 2016, pág. 11)

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

“Trabajador capacitado, elegido por los trabajadores de las unidades mineras con menos de veinte (20) trabajadores. El supervisor tiene las mismas obligaciones y responsabilidades del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.” (Decreto Supremo 024-2016-EM, 2016, pág. 12)

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General

La propuesta de un modelo de gestión enfocado al proceso de inspección, permitirá la prevención de los riesgos laborales que se presentan dentro de una empresa de telecomunicaciones.

3.2 Hipótesis Específicas

- a) Mediante la propuesta de un programa de inspecciones generales, se reducirá las causas inmediatas en una empresa de telecomunicaciones.

- b) Mediante la propuesta de un programa de formación en seguridad, se reducirá el incumplimiento de los lineamientos normativos en una empresa de telecomunicaciones.

3.3 Variables

Definición conceptual de las variables independientes

Programa de Inspecciones Generales

El programa de Inspección busca verificar que los procesos, las actividades y tareas se desempeñen acorde con lo planificado, y se identifiquen desviaciones y necesidades para mejorar.

Programa de Formación de Seguridad

El plan de formación en las empresas actuales se configura como una de las alternativas estratégicas que posee la organización para desarrollarse, crecer y ser más competitiva en los mercados.

Definición conceptual de las variables dependientes

Causas Inmediatas.

Son los actos y condiciones subestándares que se observan en un ambiente laboral.

Lineamientos normativos.

Es un listado de lineamientos propuestos por el Estado u organizaciones internacionales con la finalidad de incentivar la cultura de prevención.

Operacionalización de las variables independientes y dependientes

“En el nivel operacional, el análisis debe poder establecer las asociaciones o correlaciones existentes entre variables tal como se dan en los datos observados y se verifica si esas relaciones se ‘apegan’ al modelo conceptual.” (Causas, 2015, pág. 4)

Véase el Anexo 2 y Anexo 3.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo y nivel de metodología de la investigación

Lo que se espera con la investigación es aplicar los conocimientos previos de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en base a las normativas vigentes para el proceso de inspección.

Tipo: Investigación aplicada

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014) la investigación científica “cumple dos propósitos fundamentales: a) producir conocimiento y teorías (investigación básica) y b) resolver problemas (investigación aplicada)” (pág. 24).

Nivel: Investigación explicativa

Hernández, Fernández y Baptista (2014) describen que el alcance explicativo “está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos y sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables” (pág. 95).

4.2 Diseño de investigación

Tendrá un enfoque No Probabilístico, pues la recolección de datos se hará sólo en actividades operativas (trabajo de campo).

Diseño: Investigación cuasiexperimental

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) el diseño cuasiexperimental manipula “deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, sólo que difiere de los experimentos puros en el grado de seguridad que puede tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos” (pág. 151).

Se manipularon las variables independientes de manera intencional, sin contar con un grupo de control, para así analizar los efectos que se produzcan directamente en el proceso de arenado. En la figura 18 se grafica el diseño de la investigación.

4.3 Población y muestra

Líneas y Montaje Arboleada EIRL (LyM Arboleada), empresa activa desde el año 2016 dedicada al rubro construcción, energía y telecomunicaciones. Nuestra población comprende las actividades principales que realiza la empresa, donde se encuentra la construcción de edificios, movimiento de tierras, construcción de infraestructura en el sector eléctrico, montaje electromecánico e instalación de fibra óptica, siendo esta última nuestra muestra de estudio. Su rango de actividades comprende todas las regiones del Perú y han participado en proyectos de gran y media envergadura. Actualmente, viene desarrollando actividades de instalación de fibra óptica, para el cliente Eléctricas de Medellín S.A. – EDEMSA, en el proyecto denominado “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Junín”.

Técnicas de recolección de datos

- Observación de campo:
Registro de la actividad de instalación de fibra óptica con el formato de reporte de observaciones.
- Análisis bibliográfico:
Durante todo el desarrollo de la investigación se revisó distintas fuentes bibliográficas con el fin de dar soporte a la investigación, el listado se presenta en referencias bibliográficas.
- Procesamiento y análisis de la propuesta:
Para el análisis de la propuesta se utilizó el programa SPSS haciendo una comparativa con los resultados que se tenía con los resultados obtenidos.

- Procesamiento y análisis comparativos.

Se utilizó el programa SPSS 27, para ver el grado de significancia de la propuesta presentada.

- Información web

La información web usada para el desarrollo de la investigación está debidamente registrada según APA sexta edición.

Instrumentos

- Guías de observación: Estas pueden ser planeadas y no planeadas, los cuales se presentan en el capítulo V.
- Guía de análisis de documentos: Es la recolección de documentos que representen el tema de investigación, para así analizarlos y presentar una síntesis de los obtenidos.

4.4 Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos

Criterio de Confiabilidad de los Instrumentos.

En el desarrollo de la investigación se utilizó instrumentos aplicados en las metodologías desarrolladas en el capítulo II, las cuales son validadas por:

- Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Proyecto de Ley N° 4333 – 2018 – CR Ley de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Comunicación.
- Normativas vigentes, y libros que dan soporte.
- Decreto supremo N°005-2012-TR.

Criterio de Validez de los Instrumentos.

Los datos presentados tuvieron validación por criterio de los profesionales del área de Seguridad.

- Estudio de línea base según RM.050-2013-TR.

- Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional.

Procedimientos para la recolección de datos

a) Método de Observación

- Primero se verifico en lugar donde se realizó la actividad de instalación de fibras ópticas.
- Luego se hizo una revisión del área, viendo si cumplen con las medidas de seguridad.
- Llenamos los formatos, reporte de observaciones.

4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Para el desarrollo de la investigación se utilizó las siguientes técnicas para el procedimiento y análisis de la información:

a) Lista de verificación – línea base

- Se elabora un listado de lineamientos según RM 050-2013 TR.
- Se cuestionó al jefe de obra como trabajadores.
- Se realizó el conteo e hizo un análisis estadístico.

b) Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

- Se recolecto evidencia de las actividades a los que están expuestos los trabajadores.
- Según las valoraciones se hizo una puntuación.
- Se obtuvo una valoración de riesgo.

c) Pareto

- Se registra las actividades inseguras que se van a analizar.
- Se elaborará una lista de los actos y condiciones subestándares que pueden estar incidiendo en el problema.
- Se analizarán las frecuencias de los actos y condiciones subestándares.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Descripción de la empresa

La empresa L&M Arboleda EIRL, es una empresa MYPE activa desde mayo del año 2016, prestando sus servicios a distintos proyectos siendo el sector construcción y montaje electromecánico entre sus principales clientes, realiza distintas actividades como la construcción de edificios, movimiento de tierras, construcción de infraestructura en el sector eléctrico, montaje electromecánico e instalación de fibra óptica, cuentan con un equipo de 20 trabajadores en planilla, el número de los operarios en campo pueden variar según contrato del proyecto que participen, su oficina principal está ubicada en la urbanización los Cedros de Villas – Chorrillos.

Organigrama de la empresa

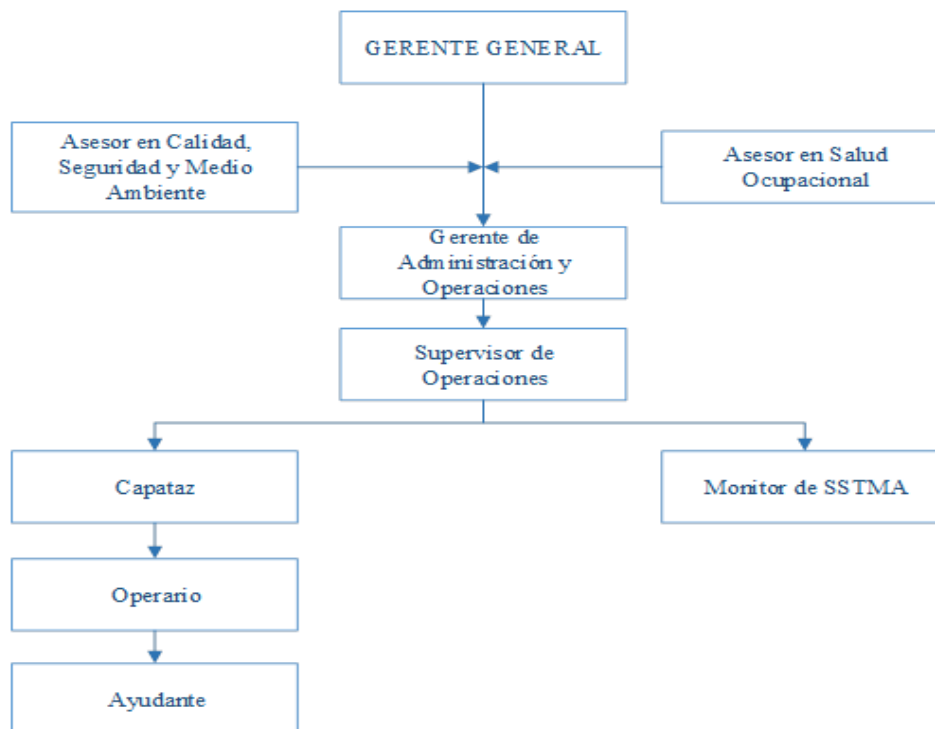


Figura 11: Organigrama de la empresa L&M Arboleda EIRL

Fuente: (*Organigrama de Dirección, 2016*)

Proceso operativo de instalación de fibras ópticas.

1. Preparación del tendido

Los cables de fibra óptica dieléctricos se pueden usar en instalaciones aéreas, sin embargo, los cables dieléctricos no contienen ningún componente metálico, por tanto, tiende a minimizar los relámpagos y evitar el cruce del campo eléctrico desde las líneas de alimentación.

Los dos métodos más usados para la instalación son:

a) El método de enrollado retractable/fijo.

El cable se coloca desde el carrete yendo hacia arriba por el alambre, tirado por un bloque que solamente viaja hacia adelante y es mantenido en alto por los soportes de cables. El cable se corta de inmediato y se forman los bucles de expansión, la atadura de cables se realiza después de tender el cable de F.O.

b) El método de enrollado móvil.

En esto, el cable se acopla al alambre y se desenrolla de un carrete alejándose de él. El cable se ata a medida que se tira, los bucles de corte y expansión se hacen durante la atadura de cables.

Las circunstancias en el sitio de construcción y la disponibilidad del equipo/mano de obra dictarán el método de tendido de cables a usar.

2. Sistema de comunicación

Mediante este sistema se deberá garantizar la permanente comunicación entre los diferentes frentes de trabajo y con las subestaciones en donde se encuentran los operarios de trabajo en los extremos del enlace, el cual debe ser compatible con el de los supervisores.

3. Preparación de los postes

En general los espárragos roscados permiten la instalación de dos cables, uno a cada lado del poste. Por lo tanto:

- Cuando hay espárragos instalados en los postes con un extremo libre, se empleará este para tender el nuevo cable.
- En los postes que lo requieran, se instalarán espárragos roscados de la longitud adecuada al grosor del poste.
- Se colocarán tuercas en anilla en los postes que corresponda instalar retenciones de anclaje.
- Se pondrán ganchos espirales abiertos en los postes que lleven retenciones de suspensión.

4. Colocación de la bobina.

El cable de la bobina tiene una longitud aproximada de 4000 a 5.000 metros (variable según proyecto), y deberá instalarse sin cortar, siguiendo el criterio de maximizar la separación entre empalmes. En general, la bobina se situará próxima al poste desde el que se va a iniciar el tendido, suspendida de una grúa, sobre remolque, camión o sobre gatos, (según convenga por el procedimiento de tendido), de manera que pueda girar libremente y el cable salga siempre por la parte superior. Se procurará que esté nivelada y alineada con la sección de postes donde se pretende tender el cable. Ver Figura 12.

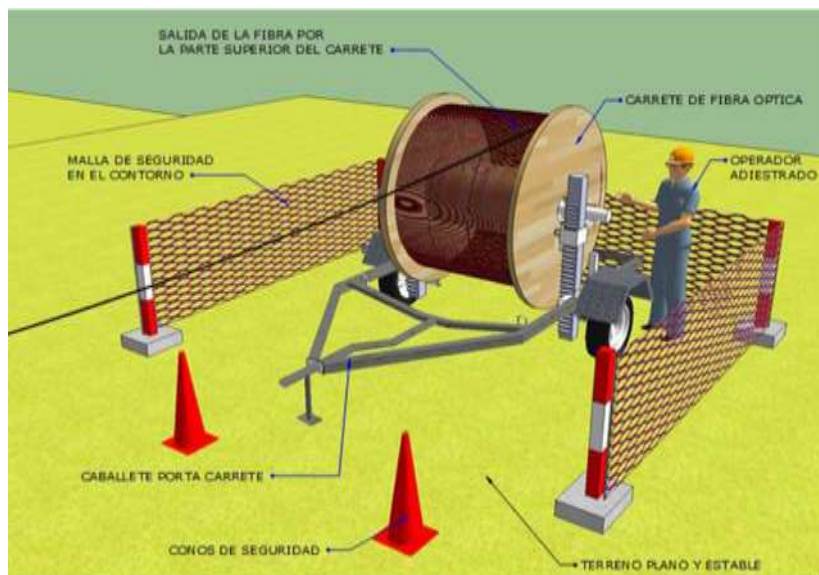


Figura 12: Correcta instalación de bobina de cable

Fuente: (L&M Arboleda, 2017, pág. 15)

5. Preparación del extremo del cable

Para tender el cable será necesario preparar su extremo (o extremos), para poder ejercer sobre él fuerza de tracción necesaria. Esta preparación podrá hacerse de dos maneras:

Mediante argolla de tiro: Si se dispone de manguito de tracción cerrado, del diámetro adecuado, se introducirá el extremo del cable y se tensará para que se ajuste. Se sujetará dando varias vueltas de cinta adhesivas en su extremo.

Mediante manga de tiro: Será necesario eliminar unos 5 cm., de cubiertas para dejar fibra de aramida, que se usarán como elemento de tracción. Para ello se eliminarán también los tubos de fibras ópticas, rellenos, elemento central, y cinta anti balística, dejando sólo las hilaturas con las que se forma una trenza, que se atará directamente al nudo giratorio. Se encintarán las fibras de aramida, hasta unos dos centímetros por encima de la cubierta, para suavizar transiciones y evitar que puedan engancharse a su paso por las poleas.

6. Colocación de poleas

Son equipos metálicos que permiten el libre giro del cable, requieren que se puedan abrir para sacar o introducir el cable, además de tener un diámetro mínimo de 360 mm, para preservar el radio de curvatura admisible del cable.

7. Tendido de cable

7.1 Paso del cable por las poleas: Debido al poco peso del cable de fibra óptica y según aconsejen las condiciones del trazado de la línea podrán emplearse los dos métodos, mediante tirado de cable y mediante uso de máquina cabrestantes.

7.2 Tirar del cable: Consiste en ir pasando el cable por las poleas y tirar de él, para lo que se podrán emplear los dos procedimientos siguientes: tracción manual y tracción con cabrestante. Ver Figura 13.

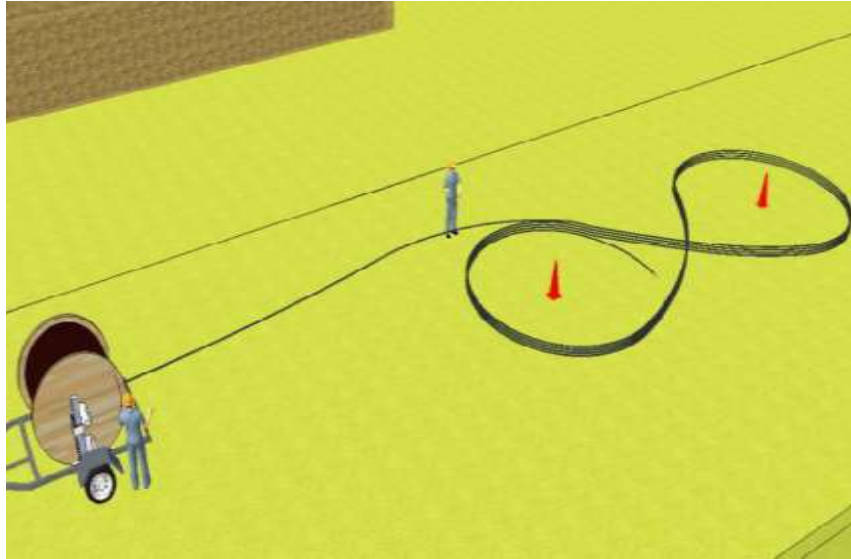


Figura 13: Disposición correcta del cable de F.O al ser retirado del carrete

Fuente: (L&M Arboleda, 2017, pág. 16)

8. Subir el cable

Consiste en extender el cable en el suelo al pie de los postes y subirlo después a las poleas, lo que se hará de la siguiente manera:

- Utilizando el extremo preparado del cable, se atará este a una estaca, poste o similar, dejando la longitud suficiente (10 o 15 m.) para realizar el empalme.
- Se colocará la bobina sobre un camión o remolque y se irá soltando el cable a lo largo de la línea de postes.
- Se sube el cable a las poleas.

9. Tensado del cable

Una vez colocado el cable en las poleas se procede a darle la tensión requerida según La metodología del tendido. El tensado del cable se hará por tramos. Estos vendrán determinados por los postes en ángulo con tiro superior a 5 metros o desnivel a 15° y, en las alineaciones rectas, por la longitud de las bobinas. En general, el procedimiento será el siguiente:

- Se elegirá el punto para tirar del cable manteniendo la misma dirección de la línea de postes del tramo a tensar.

- El cable se instala una manga de tiro abierta o un preformado de protección con una retención de anclaje.
- Se tirará con cabrestante que permita controlar la velocidad y detenerlo manteniendo una tensión determinada.
- Si no se dispone de cabrestante, se hará un pretensado tirando manualmente del cable, y continuando después con un tráctil con dinamómetro.
- Con el dinamómetro se ajustará la tensión en cada tramo, verificando que el cable adquiere la flecha correspondiente en cada vano.
- Después de colocar retención, y al retirar el tráctil o el cabrestante se tendrá precaución de arrastrar provisionalmente el poste, en el mismo sentido en el que se ha hecho la tracción, hasta que aquél esté definitivamente consolidado.

10. Colocación de herrajes de retenciones y fijación

Los conjuntos de anclaje constan de unas varillas preformadas que se ponen sobre el cable a modo de protección, sobre las que se coloca la retención preformada de anclaje.

Se utilizarán para mantener la tensión en los distintos tramos del cable, por lo que será necesario emplearlas en los postes:

- Inicial y final de tramos aéreos.
- Que lleven empalmes.
- Que tengan un tiro mayor que 5 metros, y
- En aquellos en los que el desnivel supere los 15°

La instalación se hará de la siguiente manera:

- Se colocan las varillas de protección sobre el cable en la posición que previamente se haya determinado.
- Se pasa la retención con sus guardacabos por un ojal de un distanciador.
- Se monta la retención sobre las varillas de protección dejando unos 15 cm., Distancia desde el borde de las varillas hasta los guardacabos de la retención. La unión al poste se hace por medio de un grillete que une la tuerca en anilla

con el otro ojal del distanciador, siendo la misión de éste preservar el radio de curvatura del cable.

- Cuando el cable este tensado, si al operario le resulta difícil colocar el conjunto de anclaje subido al poste, se marcará la posición de aquél, se soltará la tracción del cable y se pondrá el conjunto en el suelo volviéndolo a tensar de nuevo para anclarlo al poste.
- Si por alguna causa de mal instalación del herraje suministrado al contratista (evaluación del supervisor) es necesario reemplazar o desplazar el punto de apoyo del herraje de retención, y si en este proceso alguna parte de los herrajes, éstos deberán reemplazarse por cuenta del contratista, por un herraje de la misma marca y de características idénticas. Ver Figura 14.

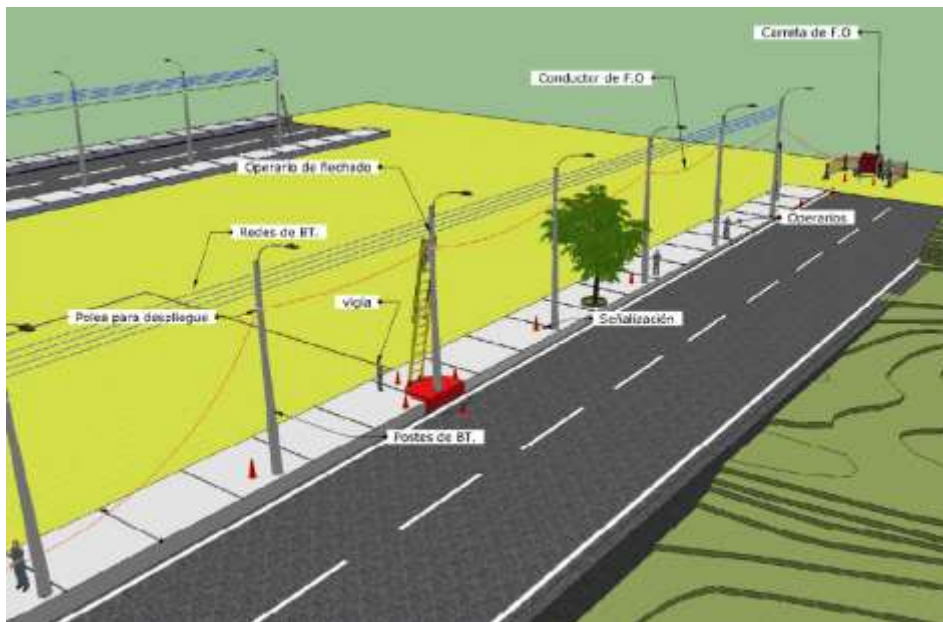


Figura 14: Proceso de tendido de F.O en redes de baja tensión

Fuente: (L&M Arboleda, 2017, pág. 17)

5.2 Análisis de la realidad de la empresa

Análisis de las Causas Inmediatas

Análisis del Pareto

El análisis de Pareto, es una técnica sencilla la cual nos ayuda a tener una referencia de las actividades necesarias para reducir o eliminar un problema. Se basa en la regla 80/20. La regla nos muestra que el 20% de las causas generan el 80% de los resultados.

De lo recopilado del Capítulo I, presentamos las Tablas 16 y 17, donde hacemos un análisis de los actos y condiciones subestándares respectivamente, con mayor relevancia, con la finalidad de aumentar la efectividad de los controles en el proceso de la investigación.

Tabla 16
Porcentaje acumulado del resumen de actos subestándares (2019)

ACTOS SUBESTANDARES	Nº Casos observados	%Acumulado
Uso indebido del EPP	154	26.51%
Omisión de advertir	89	15.32%
Uso indebido de herramientas y equipo	67	11.53%
Omisión de asegurar	61	10.50%
Usar equipo defectuoso	57	9.81%
Posición indebida	46	7.92%
Operar equipos sin autorización	24	4.13%
Operar a velocidad indebida	23	3.96%
Levantamiento incorrecto	23	3.96%
Carga incorrecta	22	3.79%
Desactivar dispositivos de seguridad	9	1.55%
Habilitación de equipo	3	0.52%
Bajo la influencia de alcohol o drogas	3	0.52%
TOTAL	581	

Elaboración propia

En base a la Tabla 16, se tiene que el uso indebido del EPP representa un 26.51% del total de actos subestándares registrados, siguiendo de la omisión de advertir y el uso indebido de herramientas y equipo con un 15.32% y 11.53% respectivamente.

En la Figura 15, se puede observar los porcentajes presentados en la Tabla 16 representados por barra.

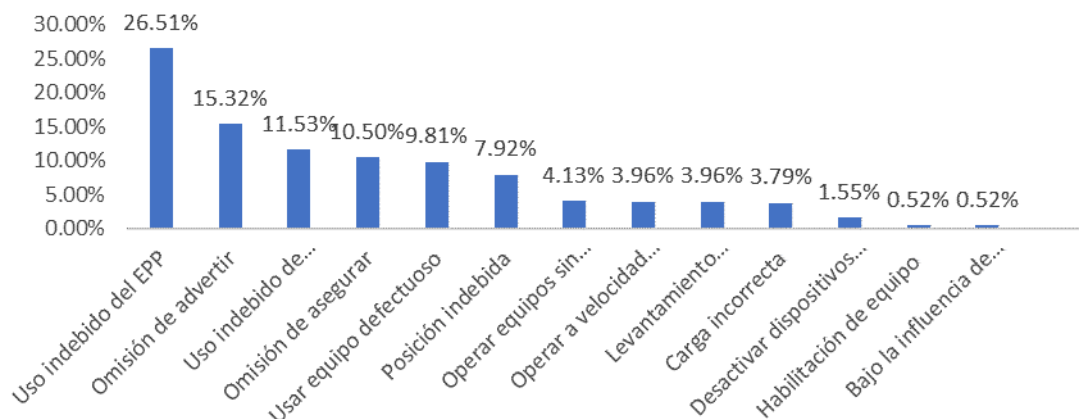


Figura 15: Porcentaje de actos subestándares Observados

Elaboración propia

Tabla 17

Porcentaje acumulado del resumen de condiciones subestándares (2019)

CONDICIONES SUBESTANDARES	Nº Casos observados	%Acumulado
Orden y limpieza deficientes	103	33.88%
Herramientas o equipos defectuosos	86	28.29%
Equipo de protección inadecuado	72	23.68%
Guardas o barreras inadecuadas	32	10.53%
Congestión o acción restringida	5	1.64%
Sistema de advertencia inadecuado	2	0.66%
Iluminación deficiente	2	0.66%
Peligros de incendio y explosión	1	0.33%
Exposición al ruido	1	0.33%
TOTAL	304	

Elaboración propia

Según la Tabla 17, con el análisis realizado, se tiene que la condición subestándar con un alto porcentaje es el orden y limpieza deficiente con un 33.88% del total registrado, siguiendo de las herramientas o equipos defectuosos con 28.29% y equipo de protección inadecuado con un 23.68%, esta descripción puede verse en la Figura 16.

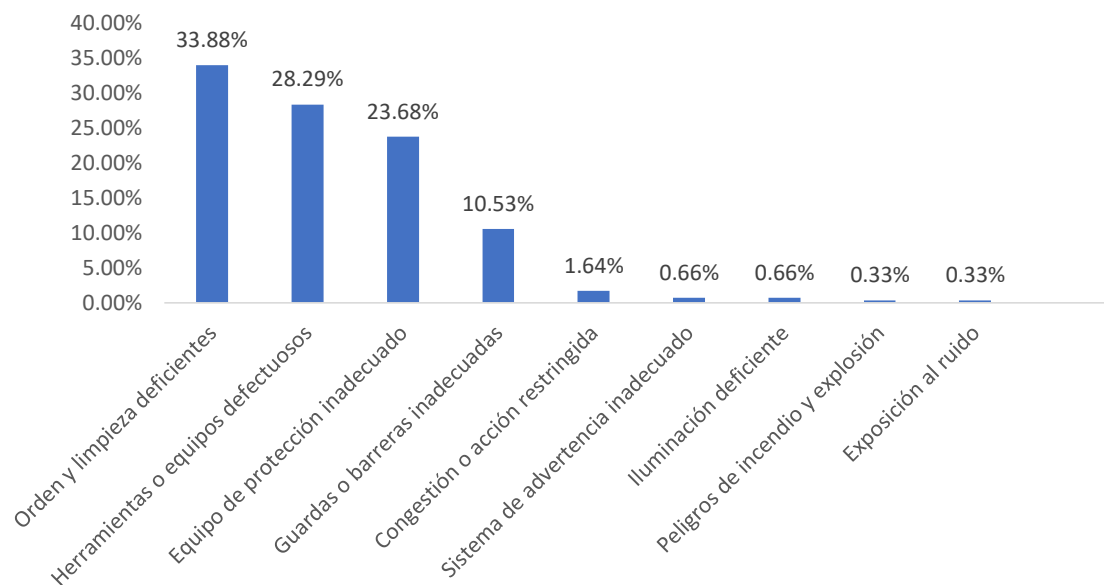


Figura 16: Porcentaje de condiciones subestándares Observados

Elaboración propia

De lo expuesto, ¿Cómo podemos prevenir los riesgos laborales en una empresa de telecomunicaciones? Para resolver esta pregunta debemos de centrarnos en las actividades inseguras, actos y condiciones subestándares más significativos, principalmente en aquellos más recurrentes dentro de las actividades rutinarias y no rutinarias de la organización objeto de estudio. Para tal, es necesario definir un plan de inspecciones generales, con la finalidad de mejorar el desempeño del comportamiento seguro.

Análisis del Listado de Lineamientos Normativos – Auditoría de Línea Base.

Para el análisis de auditoría se realizó un estudio de línea base con el formato del RM 005-2013-TR, presentado en el Capítulo I, el fin de la evaluación fue para ver el alcance de la estructura del sistema de gestión de la seguridad maneja la empresa, teniendo como resultado un 79 de no cumplimientos, y solo 37 lineamientos se cumplen. Se realizó un resumen representada gráficamente en la Figura 17, donde se puede ver en los lineamientos incumplidos como los que se han cumplido, según la normativa.

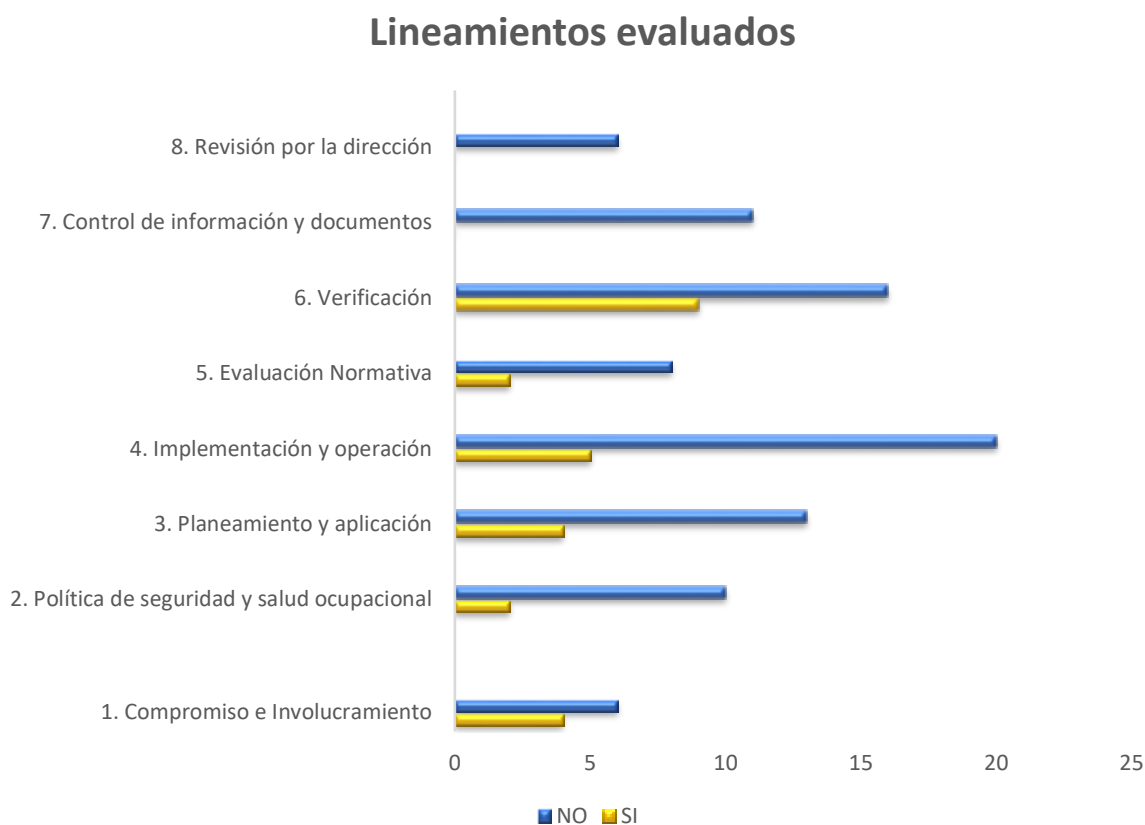


Figura 17: Porcentaje del total de ítems evaluados

Elaboración propia

5.3 Propuesta

Programa de Inspecciones Generales

- a) Observaciones Planeadas de Trabajo (OPT).
- Las observaciones planeadas de trabajo han sido diseñadas con la finalidad de identificar actos inseguros y factores personales que realizan y afectan al trabajador, derivadas fundamentalmente del comportamiento humano y de acuerdo a los procedimientos de trabajo definidos y documentados.
 - El uso de los formatos guía, no solo nos dará como resultado identificar desviaciones a las etapas de trabajo, sino también ayudará a fortalecer el comportamiento seguro de los trabajadores, pues la retroalimentación de las observaciones “in situ” nos facilitará identificar necesidades de capacitación y entrenamiento, como también oportunidades de mejora en los procedimientos de trabajo.
 - Se propone la observación jerárquica vertical (Por ejemplo: Líder – subordinado), en primera instancia, para luego afianzar el proceso con observación jerárquica horizontal (Por ejemplo: Trabajador – trabajador)
 - El abordaje al observado será, en todo momento, empática. Es decir, se evitará en lo posible la intimidación que la línea de mando pueda generar.
 - Tomaremos como referencia el formato guía para la realización de las observaciones planeadas de trabajo. Ver tabla 18.
 - Los procedimientos que tomaremos como referencia para la elaboración de las Observaciones Planeadas de trabajo son los siguientes:
 - Procedimiento para izado de postes. Presentado en el Anexo 8.
 - Procedimiento para escalamiento de poste de madera. Presentado en el Anexo 9.
 - Procedimiento para escalamiento de poste de concreto. Presentado en el Anexo 10.
 - Procedimiento para escalamiento de poste de metal. Presentado en el Anexo 11.
 - Procedimiento para escalamiento en estructura de celosías. Presentado en el Anexo 12.

- Procedimiento para instalación de fibra óptica en torres de celosías. Presentado en el Anexo 13.
- Procedimiento para instalación de fibra óptica en postes de baja, media y alta tensión. Presentado en el Anexo 14.

Lo expuesto se presenta el reporte de observación planeada de trabajo en la Tabla 18.

Tabla 18
Reporte de Observación Planeada de Trabajo

	REPORTE DE OBSERVACION PLANEADA DE TRABAJO	Código: _____	Versión: _____	Fecha: _____	Pagina 1 de 1
Procedimiento: _____ Código: _____ Nombre del Supervisor: _____ Nombre del trabajador: _____ Área: _____ Hora: _____ Fecha: _____ Ocupación: _____ Experiencia en la Cia: _____ Experiencia en el trabajo: _____					
Tipo de trabajador: <input type="checkbox"/> Nuevo <input type="checkbox"/> Transferido <input type="checkbox"/> Sobresaliente <input type="checkbox"/> Experimentado <input type="checkbox"/> Normal		Tipo de tarea: <input type="checkbox"/> Crítica <input type="checkbox"/> Nueva <input type="checkbox"/> No rutinaria <input type="checkbox"/> Rutinaria <input type="checkbox"/> Con accidente reciente <input type="checkbox"/> Con historial de accidentes		Notificación: <input type="checkbox"/> Con aviso previo <input type="checkbox"/> Sin aviso previo	
OBSERVACIÓN DE TAREA					
Paso N°	Desviación observada	Corrección propuesta		Verificada Si / No	
		A: Sobre actos inseguros	P: Sobre factores personales		
		A:			
		P:			
		A:			
		P:			
		A:			
		P:			
		A:			
		P:			
Se felicitó al trabajador Si No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Se recibieron comentarios del trabajador Si No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Se le retroalimentó sobre las observaciones Si No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
_____ FIRMA DEL TRABAJADOR			_____ FIRMA DEL SUPERVISOR		

Elaboración propia

Procedimiento de aplicación de las observaciones planeadas de trabajo.

Aspectos generales

- Llenar los datos básicos correspondientes.
- Informar o no al trabajador que va a ser observado.
- Al concluir el proceso de observación converse lo siguiente con el trabajador:
Infórmele sobre las desviaciones a las etapas del trabajo.
Indíquele la forma correcta de realizar la tarea.
Solicítele sus comentarios al respecto.

Resuelva todas las interrogantes.

- Sobre los actos inseguros que afectan a la tarea:
Pregúntese por qué pudo ocurrir la desviación que observó.
Anote el posible factor personal.
- El supervisor debe corregir el acto subestándar a la brevedad.
- Envíe una copia de su informe al área de seguridad de la empresa.
- Obtenga el compromiso de mejorar por parte del trabajador.
- Verifique su cumplimiento en unos 7 días.
- Las conductas excepcionales deben reconocerse de inmediato.

Recomendaciones para la observación planeada de trabajo en campo.

- Solicite el procedimiento de trabajo y úselo para la observación.
- No intimide al trabajador.
- No interrumpa las actividades.
- Retroalimente al trabajador sobre los hallazgos.
- Solicite comentarios sobre la aplicación.
- Obtenga el compromiso de cambio del trabajador.
- Si el trabajador tiene muchas desviaciones en las etapas del trabajo, deberá ser instruido de forma inmediata.

En la Tabla 19 se muestra el plan de observaciones planeadas de trabajo.

Tabla 19
Plan de Observaciones Planeadas de Trabajo

OBJETIVO GENERAL		Identificar actos inseguros y factores personales																	
OBJETIVOS ESPECIFICOS		Identificar desviaciones de etapas de trabajo en procedimientos documentados. Fortalecer el comportamiento seguro de los trabajadores.																	
META		100% de Cumplimiento por mes										A:	ENERO						
INDICADOR		%Cumplimiento = (#Observaciones Ejecutadas / #Observaciones Planeadas) x 100%																	
PRESUPUESTO		S/2500										A:	ENERO	S/.0.00					
RECURSOS		Art. 35°, Ley N° 29783 / Art. 33°, D.S. N° 005-2012-TR / R.M. 050-2013-TR																	
N°	PROCEDIMIENTO A OBSERVAR	ENCARGADO	CONDICION	AÑO 2020												TOTAL	ESTATUS		
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Excavación de hoyos en terreno natural.	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0%
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0%
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Izado de postes	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Escalamiento de poste de madera	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0%
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0%
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Escalamiento de poste de concreto	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Escalamiento de poste de metal	Monitor SST	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6	0%
			Ejecutado	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	
		Supervisor SST	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6	0%
			Ejecutado	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	
6	Escalamiento en estructura de celosías	Monitor SST	Planificado	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	0%	
			Ejecutado	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0		
		Supervisor SST	Planificado	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	0%	
			Ejecutado	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0		
7	Instalación de reservas en estructuras de baja y media tensión	Monitor SST	Planificado	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	3	0%	
			Ejecutado	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	0		
		Supervisor SST	Planificado	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	3	0%	
			Ejecutado	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	0		
8	Instalación de reservas en estructuras de alta tensión	Monitor SST	Planificado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0%	
			Ejecutado	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0		
		Supervisor SST	Planificado	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3	0%	
			Ejecutado	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0		
9	Instalación de poleas en baja, media y alta tensión	Monitor SST	Planificado	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4	0%		
			Ejecutado	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0			
		Supervisor SST	Planificado	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4	0%		
			Ejecutado	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0			
10	Instalación de cintas bandi it (Fleje) en postes de baja y media tensión	Monitor SST	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	3	0%		
			Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0			
		Supervisor SST	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	3	0%		
			Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0			
11	Instalación de crucetas en postes de baja, media y alta tensión	Monitor SST	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	3	0%		
			Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0			
		Supervisor SST	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	3	0%		
			Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0			
12	Transporte de personal y cargas	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%	
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%	
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
13	Instalación de fibra óptica en torres de celosías	Monitor SST	Planificado	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4	0%		
			Ejecutado	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0			
		Supervisor SST	Planificado	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4	0%		
			Ejecutado	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0			
14	Instalación de fibra óptica en postes de baja, media y alta tensión	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0%	
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0%	
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Elaboración propia

- b) Inspecciones planeadas de seguridad.
- Las inspecciones planeadas de seguridad tienen como finalidad principal identificar deficiencias en las instalaciones, equipos y materiales. Es una técnica muy utilizada en el medio para identificar condiciones inseguras.
 - Cumplen un proceso sistemático y cuentan con respaldo gerencial, ya que al ser planificadas cuentan con recursos necesarios para su ejecución.
 - Cabe mencionar que las inspecciones planeadas están dirigidas a ciertos objetivos específicos, es decir al momento de realizarla se focaliza los esfuerzos a lo que se inspecciona.
 - Sólo la realizan personas capacitadas y entrenadas para tal efecto.
 - No son rutinarias.
 - Se propone las siguientes inspecciones planeadas de seguridad:
 - Inspección de escaleras.
 - Inspección de instalaciones eléctricas.
 - Inspección de herramientas eléctricas.
 - Inspección de herramientas manuales.
 - Inspección de orden y limpieza.
 - Inspección de extintores.
 - Inspección de Elementos de Protección Personal (EPP)
 - Inspección de vehículos.
 - Inspección de andamios
 - Inspección de equipo anticaídas. Ver Anexo 14.
 - Inspección de grúas.
 - Inspección de manejo de disposición de RR.SS.
 - Inspección de Sustancias Peligrosas.
 - Inspección de elementos de izaje.
 - Inspección de botiquines

Procedimiento de aplicación de las inspecciones planeadas de seguridad

- Planificación.

- Se debe de aprobar el plan de inspecciones planeadas para disponer de los recursos necesarios para su ejecución.
- Tenga presente las siguientes consideraciones.
 Formule una ruta de inspección por la instalación.
 Cuente con todos los EPP necesarios para la inspección.
 Lleve consigo el formato de inspección o lista de verificación específica.
- Ejecución.
 - Ingrese al área de inspección y salude amablemente; explique la finalidad de la visita.
 - Realice la observación y rellene el formato de inspección o lista de verificación. Resalte las cosas positivas del área.
 - El objetivo en la evaluación, las recomendaciones o acciones correctivas y preventivas deben de ser viables. Brinde asesoría técnica en todo momento.
 - Tome nota de observaciones y registrarlas en el formato de inspección.
 - Retroalimete al trabajador con las observaciones realizadas.
 - Mantenga la comunicación en todo momento con los trabajadores.
- Finalización.
 - Genere un plan de acciones preventivas y/o correctivas con los datos recopilados.
 - Asigne responsables directos a las acciones propuestas y genere un tiempo prudente de subsanación.
 - Genere un informe de inspección si la información recabada es de alta importancia.
- Seguimiento.
 - Realice seguimiento de cumplimiento a las observaciones realizadas.
 - Evalúe la efectividad de las acciones propuestas.

En la Tabla 20 se presenta plan de inspecciones planeadas de trabajo

Tabla 20
Plan de Inspecciones Planeadas de Trabajo

OBJETIVO GENERAL		Identificar deficiencias en las instalaciones, máquinas, equipos y materiales.																
OBJETIVOS ESPECIFICOS		Reducir el número de condiciones inseguras. Fortalecer las condiciones seguras en el ambiente de trabajo.																
META		100% de Cumplimiento por mes y 100% de registros por mes										A:	ENERO	0%				
INDICADOR		%Cumplimiento = (#Inspecciones Ejecutadas / #Inspecciones Planeadas) x 100%																
PRESUPUESTO		S/.3,500.00										A:	ENERO	S/.0.00				
RECURSOS		Art. 35°, Ley N° 29783 / Art. 33°, D.S. N° 005-2012-TR / R.M. 050-2013-TR																
N°	ELEMENTO A INSPECCIONAR	ENCARGADO	CONDICION	AÑO 2020												TOTAL	ESTATUS	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Escaleras	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Líder de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
2	Instalaciones eléctricas	Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
3	Herramientas eléctricas	Líder de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
4	Herramientas manuales	Monitor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Líder de cuadrilla	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
5	Orden y limpieza	Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Monitor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
6	Extintores	Líder de cuadrilla	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
7	Elementos de protección personal	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Líder de cuadrilla	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
8	Vehiculos	Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12
9	Andamios	Líder de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
10	Equipo anticaídas	Monitor SST	Planificado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Líder de cuadrilla	Planificado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12		
11	Grúas	Supervisor SST	Planificado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Monitor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
12	Manejo de disposición de residuos sólidos	Líder de cuadrilla	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
13	Sustancias peligrosas	Monitor SST	Planificado	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	4	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Líder de cuadrilla	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6		
14	Elementos de izaje	Supervisor SST	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
15	Botiquines	Líder de cuadrilla	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	0%	
		Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24

Elaboración propia

- c) Inspecciones no planeadas de seguridad.
- Tienen como finalidad la identificación de causas inmediatas, es decir actos y condiciones inseguras.
 - Tienen la ventaja de describir la realidad más clara, aunque ello no signifique que sea más eficaces.
 - Se puede definir como una técnica proactiva, ya que su ejecución está ligada a la observación directa y aleatoria de los procesos.
 - Puede ser realizada por todos los actuantes de la organización, no se necesita de capacitación y entrenamiento específico.
 - Su aplicación tiene un comportamiento jerárquico horizontal.
 - No necesita de asignación de recursos, la ejecución de la técnica es mayormente visual.
 - Son rutinarias y se realizan en cualquier momento de la actividad.

Procedimiento de aplicación de las inspecciones no planeadas de seguridad.

- Ejecución.
 - Ingrese al área de inspección y salude amablemente; explique la finalidad de la visita.
 - Realice la observación y rellene el formato de reporte de observación ver Anexo 4. Resalte las cosas positivas del área.
 - Si las observaciones no son claras con su explicación escrita, detallar en el formato correspondiente, ver tabla 21.
 - Formato de inspecciones no planeadas de seguridad
 - Se objetivo en la evaluación, las recomendaciones o acciones correctivas y preventivas inmediatas deben de ser viables. Brinde asesoría técnica en todo momento.
 - Retroalimente al trabajador con las observaciones realizadas.
 - Mantenga la comunicación en todo momento con los trabajadores.
- Finalización.
 - Genere un plan de acciones preventivas y/o correctivas con los datos recopilados.

- Asigne responsables directos a las acciones propuestas y genere un tiempo prudente de subsanación.
 - Genere un informe de inspección si la información recabada es de alta importancia.
- Seguimiento.
- Realice seguimiento de cumplimiento a las observaciones realizadas.
 - Evalúe la efectividad de las acciones propuestas.


En la Tabla 21 se muestra el formato de inspección no planeada de seguridad.

Tabla 21
Formato de Inspección no Planeada de Seguridad

		INSPECCION NO PLANEADA DE SEGURIDAD						Codigo:		
								Versión:		
								Fecha:		
								Página:		
Empresa:		Obra / Proyecto				Fecha :		Hora :		
								Responsable del Área:		
Lugar / Área:				Inspeccionado por:						
CONDICIÓN O PRÁCTICA SUBESTANDAR/ASPECTO AMBIENTAL	CLASIFICACION			ACCIONES CORRECTIVAS			FOTOS		ESTADO	OBSERVACIONES
	A	B	C	RECOMENDACIONES	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA	ANTES	ACTUAL		

Observaciones adicionales:

Clasificación de las condiciones sub estándares y/o Aspecto Ambiental
 A: Mayor: La acción correctiva deberá ser tomada de inmediato y ser terminada antes de las 24 horas.
 B: Serio : La acción correctiva deberá ser completada antes de 72 horas.
 C: Menor: La acción correctiva deberá ser completada antes de dos semanas.



Elaboración propia

Programa de Formación en Seguridad.

a) Programa de inducción, capacitación y entrenamiento.

- Tiene como finalidad impartir conocimiento, habilidades y destrezas a los trabajadores para que desempeñe sus actividades de forma segura.
- Es un programa sistemático, cuenta con una estructura organizada y es consecuencia de acciones propuestas de los mecanismos de observación en las actividades cotidianas y no cotidianas.
- Su implementación tiene un costo relativamente alto.
- La eficacia del programa no depende de la acción inmediata, sino a la formación continua a mediano y largo plazo.
- Sus mecanismos son muy distintos a la educación tradicional, tiene soporte principalmente en la teoría de la andragogía (técnicas de enseñanza para adultos) y otro mecanismo de enseñanza, como el conocido “Train the trainer” (“TTT”).
- Su implementación a largo plazo conlleva a definir bases sólidas de cultura organizacional positiva.
- La participación de los trabajadores será registra usando el Formato de Registro de Participación. Anexo 16.
- La inducción de seguridad tendrá el siguiente esquema de desarrollo:
 1. Fundamentos básicos en seguridad e higiene.
 2. Normativa legal vigente y normas internacionales aplicables a las actividades.
 3. Obligaciones y derechos en materia de prevención de riesgos laborales.
 4. Mapa de riesgos e Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

En la Tabla 22 se presenta el plan de inducción, capacitación y entrenamiento

Tabla 22
Plan de inducción, capacitación y entrenamiento

OBJETIVO GENERAL		Promover mecanismos de prevención a riesgos laborales.																	
OBJETIVOS ESPECIFICOS		Mejorar y afianzar el comportamiento seguro de los trabajadores. Reducir las condiciones inseguras en el ambiente laboral.																	
META		Mayor a 90% Anual										A:	ENERO	0%					
INDICADOR		%Cumplimiento = (#Inducciones Ejecutadas / #Inducciones Planeadas) x 100%																	
		%Cumplimiento = (#Capacitaciones Ejecutadas / #Capacitaciones Planeadas) x 100%																	
		%Cumplimiento = (#Entrenamientos Ejecutados / #Entrenamientos Planeados) x 100%																	
PRESUPUESTO		S/ 10,000.00										A:	ENERO	S/ 0.00					
RECURSOS		Art. 35°, Ley N° 29783 / Art. 33°, D.S. N° 005-2012-TR / R.M. 050-2013-TR																	
N°	TEMA A IMPARTIR	Duración (h)	ENCARGADO	CONDICION	AÑO 2020												TOTAL	ESTATUS	
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	INDUCCIÓN DE SEGURIDAD																		
1.1	Inducción al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	6	Supervisor SSTMA	Planificado Ejecutado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%
1.2	Inducción por movimiento de puesto de trabajo	4	Supervisor SSTMA	Planificado Ejecutado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%
2	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE																		
2.1	Seguridad para trabajos en altura	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	0%	
2.2	Seguridad para trabajos en caliente	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0%	
2.3	Seguridad para trabajos eléctricos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	0%	
2.4	Seguridad para excavaciones y zanjas	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	0%	
2.5	Seguridad para trabajos de izaje de cargas	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0%	
2.6	Seguridad para trabajos en espacios confinados	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0%	
2.7	Seguridad para manipulación de materiales peligrosos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0%	
2.8	Normativa legal aplicable al Sistema de Gestión SSTMA	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0%	
2.9	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0%	
2.10	Permisos escrito de trabajo y Análisis de trabajo seguro	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0%	
2.11	Uso correcto de los Elementos de protección personal (EPP)	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0%	
2.12	Escalamiento a estructuras según normativa sectorial RM 111-2013-MEM	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	0%	
2.13	Herramientas eléctricas y manuales	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0%	
2.14	Inspecciones generales de seguridad	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	0%	
2.15	Uso general de escaleras	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0%	
2.16	Seguridad basada en el comportamiento (SBC)	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	0%	
2.17	Manejo defensivo de vehículos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0%	
2.18	Reporte de incidentes peligrosos y accidentes	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0%	
2.19	Investigación de accidentes según técnica SCAT	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	0%	
2.2	Ergonomía: Levantamiento de cargas	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	0%	
2.21	Riesgos laborales asociados a agentes físicos y químicos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	0%	
2.22	Disposición y segregación de residuos sólidos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	0%	
2.23	Cuidado del Medio Ambiente	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	0%	
3	ENTRENAMIENTO																		
3.1	Primeros Auxilios	4	Jefe SSTMA/ Tercero especialista	Planificado Ejecutado	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0%	
3.2	Prevención y control de incendios	3	Jefe SSTMA/ Tercero especialista	Planificado Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	
3.3	Evacuación y rescate en derrumbe de zanja	4	Jefe SSTMA/ Tercero especialista	Planificado Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	
3.4	Respuesta ante sismos	3	Jefe SSTMA/ Tercero especialista	Planificado Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	
3.5	Ascenso y descenso de estructuras - Uso del sistema de protección anticaída	8	Jefe SSTMA/ Tercero especialista	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	0%	
3.6	Elaboración de nudos	8	Jefe SSTMA/ Tercero especialista	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	0%	
3.8	Rescate en altura estructural	8	Jefe SSTMA/ Tercero especialista	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	0%	
3.7	Manejo de camioneta 4x4	4	Jefe SSTMA/ Tercero especialista	Planificado Ejecutado	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0%	

Elaboración propia

b) Programa de sensibilización y reconocimiento.

- Su finalidad primordial es concientizar para generar valor sobre la preservación de la integridad física, psicológica y social del trabajador.
- Mejora el comportamiento seguro de las personas.
- Promueve el autocuidado.
- Su implementación es relativamente costosa.
- La eficacia del programa no depende de la acción inmediata, sino de la aplicación continua a mediano y largo plazo.
- La participación de los trabajadores será registra usando el Formato de Registro de Participación. Anexo 16.
- Como se menciona en el punto 2.1.4, podemos considerar a los siguientes elementos como un programa de sensibilización y reconocimiento:
 - Los diálogos diarios de seguridad (DDS)
 - Campañas de seguridad.
 - Charlas informativas.
 - Paneles de información en seguridad.
 - Reconocimientos al trabajador.

c) Diálogos diarios de seguridad (DDS).

- Se recomienda la ejecución de los DDS a inicios de actividad.
- Se puede realizar más de un DDS durante la actividad cotidiana.
- Se recomienda tratar sobre temas relacionados a Seguridad, Salud y Medio Ambiente, pero ello no prohíbe abarcar otros temas.
- El liderazgo del DDS no es exclusivo del responsable de SSTMA ni líder de cuadrilla; está a cargo de cualquier persona dentro del grupo de trabajo.
- Se propone la siguiente calendarización de temas por discutir o conversar antes de iniciar las actividades cotidianas.

Nota: La disposición de los diálogos puede variar, de acuerdo a las necesidades que se susciten en el momento. Es buen momento del día para la difusión de accidentes de trabajo.

En la Tabla 23 se muestra la programación de los DDS.

Tabla 23

Temas de diálogos diarios de seguridad (DDS) según día del mes.

Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6
Primero Auxilios	Resbalones, tropezones y caídas al mismo nivel	Uso de extintores	Seguridad para trabajos en altura	Herramientas manuales y eléctricas	Seguridad para excavaciones y zanjas
Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12
Señalización en carretera	Reporte de accidentes	Seguridad para trabajos con electricidad	Fenómenos naturales	Uso adecuado de EPP	Uso correcto de escaleras
Día 13	Día 14	Día 15	Día 16	Día 17	Día 18
Inspecciones de seguridad	Reporte de incidentes e incidentes peligrosos	Identificación de peligros	Primero auxilios	Orden y limpieza	Investigación de accidentes
Día 19	Día 20	Día 21	Día 22	Día 23	Día 24
Ergonomía: Levantamiento de cargas	Manejo defensivo	Prevención de riesgos laborales	Escalamiento de estructuras	Alcohol y drogas	Agentes físicos y químicos
Día 25	Día 26	Día 27	Día 28	Día 29	Día 30
Uso correcto del sistema de protección anticaídas	Pausas activas	Residuos sólidos	Protección del Medio Ambiente	Protección a la piel	Uso de bloqueador y repelente

Elaboración propia

d) Campañas de seguridad.

- Se propone el siguiente plan para las campañas anuales, en base los datos mostrados en la tabla 16 y 17 de la presente investigación.

En la Tabla 24 se presenta el plan de campañas de seguridad, salud y medio ambiente.

Tabla 24

Plan de campañas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

OBJETIVO GENERAL	Promover mecanismos de prevención a riesgos laborales.																	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	Sensibilizar a los trabajadores a través de la emoción. Incrementar la acción de prevención en equipo.																	
META	80% de Cumplimiento anual										A:	ENERO	0%					
INDICADOR	%Cumplimiento = (#Campañas Ejecutadas / #Campañas Planeadas) x 100%																	
PRESUPUESTO	S/5 000 Soles										A:	ENERO	S/.0.00					
RECURSOS	Art. 35°, Ley N° 29783 / Art. 33°, D.S. N° 005-2012-TR / R.M. 050-2013-TR																	
N°	DESCRIPCION DE CAMPAÑA	ENCARGADO	CONDICION	AÑO												TOTAL	ESTATUS	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Orden y limpieza.	Sup. / Jefe SSTMA	Ejecutado	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Protección de manos y pies.	Sup. / Jefe SSTMA	Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Prevención de accidentes vehiculares	Sup. / Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0%
			Planificado	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	
4	Uso correcto de Elementos de Protección Personal.	Sup. / Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0%
			Planificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	
5	Señalización en el lugar de trabajo.	Sup. / Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
6	Campaña de reporte de incidentes y accidentes.	Sup. / Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
7	Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Sup. / Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
8	Día Mundial del Medio Ambiente	Sup. / Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	

Elaboración propia

e) Charlas informativas.

- Se diferencia de Diálogo Diario de Seguridad (DDS) porque se puede realizar en cualquier horario dentro de la jornada laboral.
- Se tocarán temas de información general, referente a Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Su aplicación puede ser directa o indirecta, y no necesariamente grupal.
- No se puede planificar, ya que los temas a tratar son de actualidad inmediata.
- Se complementa con la difusión en los paneles de seguridad.

f) Paneles de información de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

- Se ubican a vista general de todos los trabajadores en el frente de trabajo.
- Sirve como medio de difusión de información importante relacionada a Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Incentiva una cultura de prevención.
- Es medio de sensibilización continuo.
- Se propone la siguiente disposición de la información en el Panel, ver Figura 18.

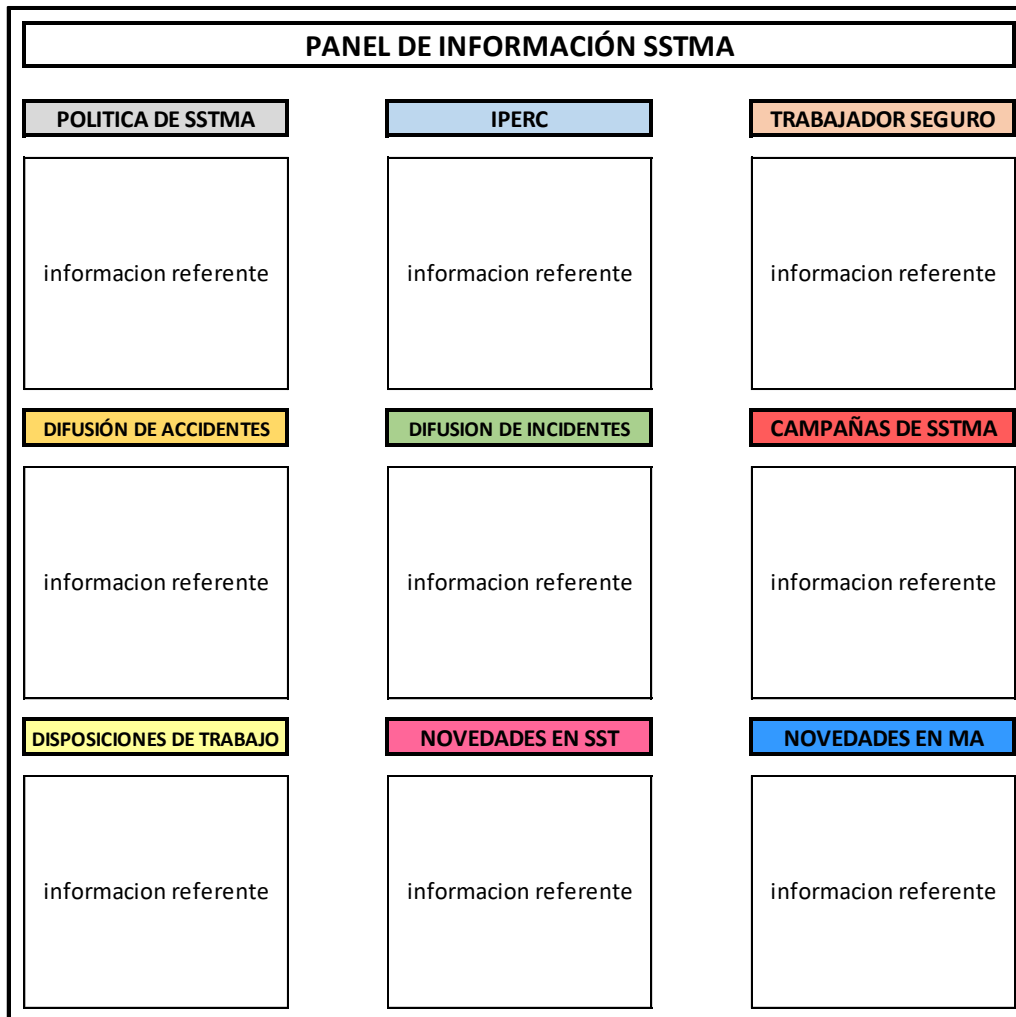


Figura 18: Disposición de información en el panel de SSTMA

Elaboración propia

g) Reconocimiento al trabajador.

- Se propone un mecanismo de evaluación que será ejecutada por 3 personas de jerarquía superior al evaluado, siendo exclusiva la participación del responsable de SSTMA.
- El reconocimiento será permanente y de demanda mensual.
- La evaluación del personal propuesto a reconocimiento, es personal y en estricto sigilo. Se realizará mediante el formato Evaluación mensual del desempeño en SSTMA. Ver tabla 25.
- El reconocimiento no tendrá consecuente monetario.

Tabla 25

Formato de evaluación mensual del desempeño en SSTMA

	EVALUACIÓN MENSUAL DEL DESEMPEÑO EN SSTMA	Codigo:				
		Versión:				
		Fecha:				
		Página 1 de 1				
SUPERVISOR:		Firma:				
OPERACIÓN/AREA:		Mes de evaluación:				
NOMBRE DEL TRABAJADOR:		Turno:				
Instrucciones: Evalúe al empleado según su desempeño realizado durante el mes, marcando en cada recuadro con una "X", según corresponda y de acuerdo a la						
1	El trabajador no cumple nunca (2p)					
2	El trabajador cumplió algunas veces (4p)					
3	El trabajador cumple la mayoría de veces (6p)					
4	El trabajador ha cumplido satisfactoriamente (8p)					
5	El trabajador ha cumplido sobresalientemente (10p)					
ITEM	COMPORTAMIENTO A EVALUAR	1	2	3	4	5
A	Cumple con las disposiciones generales de seguridad					
B	Realiza un correcto llenado de ATS					
C	Lidera el Dialogo Diario de Seguridad (DDS)					
D	Reporta actos y condiciones inseguros					
E	Cumple con los comportamientos vitales					
F	Trabaja en equipo					
G	Muestra respeto y disciplina con los compañeros					
H	Muestra liderazgo en todo momento					
I	Cumple con los estandares medio ambientales					
J	Muestra interés por mejorar la Gestión de SSTMA					
CALIFICACIÓN GLOBAL DEL TRABAJADOR						
(80 - 100)	(60 - 80)	(40 - 60)	(20 - 40)	(0 - 20)		
SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE		

Elaboración propia

5.4 Resultados de la propuesta

Dado los mecanismos propuestos en el punto 5.2 se procede a la implementación del programa de inspecciones generales y del programa de formación en seguridad. Lo consiguiente es la recopilación de datos obtenidos durante el periodo de ejecución de los programas, el cual comprende desde el mes de enero a octubre del 2020. Cabe mencionar que, por motivos del contexto de la pandemia originada por el virus SARS-COV-2, en el periodo de abril a agosto no se tuvo información detallada de los sucesos y actividades en la gestión de seguridad.

a) Resultados del Programa de Inspección General

Programa de Observaciones planeadas de trabajo.

De acuerdo a lo propuesto en el punto 5.2.1, durante el año 2020 se vino ejecutando el Plan de observaciones planeadas, ver Tabla 19, llegando a alcanzar al mes de octubre un consolidado de ejecución del 49% de las actividades programadas, ver Tabla 26. La influencia de este resultado tiene mucha significancia, principalmente por la suspensión de actividades en el contexto de la pandemia.

Si todas las inspecciones planeadas se realizarán hasta el mes de Diciembre (sin considerar los meses en periodo de inactividad, abril-Julio), se obtendrá un máximo de ejecución igual al 67% del total de lo planeado. Con este resultado no se lograría alcanzar el 100% de cumplimiento, como meta planificada.

En la Tabla 26 se presenta el formato de seguimiento de cumplimiento de observaciones planeada de trabajo.

Tabla 26

Plan de seguimiento de cumplimiento de Observaciones Planeadas de Trabajo.

OBJETIVO GENERAL		Identificar actos inseguros y factores personales																	
OBJETIVOS ESPECIFICOS		Identificar desviaciones de etapas de trabajo en procedimientos documentados. Fortalecer el comportamiento seguro de los trabajadores.																	
META		100% de Cumplimiento por mes											A:	OCTUBRE	49%				
INDICADOR		%Cumplimiento = (#Observaciones Ejecutadas / #Observaciones Planeadas) x 100%																	
PRESUPUESTO		S/2,500.00											A:	OCTUBRE	S/1,000.00				
RECURSOS		Art. 35°, Ley N° 29783 / Art. 33°, D.S. N° 005-2012-TR / R.M. 050-2013-TR																	
N°	PROCEDIMIENTO A OBSERVAR	ENCARGADO	CONDICION	AÑO 2020												TOTAL	ESTATUS		
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Excavación de hoyos en terreno natural.	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	50%
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	12		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	12		
2	lizado de postes	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	50%
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6		
3	Escalamiento de poste de madera	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	50%
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	12		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	12		
4	Escalamiento de poste de concreto	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	50%
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6		
5	Escalamiento de poste de metal	Monitor SST	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6	50%
			Ejecutado	1	-	1	-	0	-	0	-	1	-	0	-	0	-	3	
		Supervisor SST	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6	
			Ejecutado	1	-	1	-	0	-	0	-	1	-	0	-	0	-	3	
6	Escalamiento en estructura de celosías	Monitor SST	Planificado	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3	67%
			Ejecutado	-	1	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
		Supervisor SST	Planificado	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
			Ejecutado	-	1	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
7	Instalación de reservas en estructuras de baja y media tensión	Monitor SST	Planificado	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	33%
			Ejecutado	-	-	1	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	1	
		Supervisor SST	Planificado	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	
			Ejecutado	-	-	1	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	1	
8	Instalación de reservas en estructuras de alta tensión	Monitor SST	Planificado	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	67%
			Ejecutado	1	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
		Supervisor SST	Planificado	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	
			Ejecutado	1	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
9	Instalación de poleas en baja, media y alta tensión	Monitor SST	Planificado	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	4	50%
			Ejecutado	-	1	-	-	0	-	-	-	1	-	-	0	-	-	2	
		Supervisor SST	Planificado	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	4	
			Ejecutado	-	1	-	-	0	-	-	-	1	-	-	0	-	-	2	
10	Instalación de cintas bandi it (Fleje) en postes de baja y media tensión	Monitor SST	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	3	33%
			Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	0	1		
		Supervisor SST	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	3	
			Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	0	1		
11	Instalación de crucetas en postes de baja, media y alta tensión	Monitor SST	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	0	1	33%
			Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	-	0	1	
		Supervisor SST	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	3	
			Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	0	1		
12	Transporte de personal y cargas	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	50%
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6		
13	Instalación de fibra óptica en torres de celosías	Monitor SST	Planificado	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	4	50%
			Ejecutado	-	1	-	-	0	-	-	-	1	-	-	0	-	-	2	
		Supervisor SST	Planificado	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	4	
			Ejecutado	-	1	-	-	0	-	-	-	1	-	-	0	-	-	2	
14	Instalación de fibra óptica en postes de baja, media y alta tensión	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	50%
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	12		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	12		

Elaboración propia

Implementación de la propuesta en el lugar de trabajo.

En el reporte, podemos evidenciar que el Supervisor encargado de la OPT registra en el Paso N°3: Señalización de zona de trabajo, un acto subestándar (omisión de advertir) y un factor personal (Falta de conocimientos). De misma forma, el supervisor advierte en el Paso N°4: Escalamiento de poste, un acto subestándar (usar equipo defectuoso) y un factor personal (Entrenamiento inicial inadecuado). Por consiguiente, la observación realizada al procedimiento genera datos para la toma de decisiones, además demanda una acción inmediata de corrección, que es propuesta como oportunidad de mejora. Evidencia: ver Figura 19.



Figura 19: Evidencia fotográfica de la Supervisión de SSTMA - OPT Escalamiento de postes.

Elaboración propia

La actividad de Observación Planeada de Trabajo (OPT), en las actividades con riesgo alto de pérdida, genera el registro o reporte de observación presentado en el Anexo 17.

Programa de inspecciones planeadas.

De igual manera, durante el año 2020 se ejecutó el Plan de inspecciones planeadas, ver Tabla 20, y se obtuvo como resultado, al mes de octubre, una ejecución del 48% con respecto a lo planeado como se presenta en la Tabla 27, y como evidencia ver la Figura 20.

Tabla 27

Plan de Seguimiento de cumplimiento de Inspecciones Planeadas de Trabajo.

OBJETIVO GENERAL		Identificar deficiencias en las instalaciones, máquinas, equipos y materiales.																
OBJETIVOS ESPECIFICOS		Reducir el número de condiciones inseguras. Fortalecer las condiciones seguras en el ambiente de trabajo.																
META		100% de Cumplimiento por mes y 100% de registros por mes										A:	OCTUBRE	48%				
INDICADOR		%Cumplimiento = (#Inspecciones Ejecutadas / #Inspecciones Planeadas) x 100%																
PRESUPUESTO		S/.3,500.00										A:	OCTUBRE	S/.1,500.00				
RECURSOS		Art. 35°, Ley N° 29783 / Art. 33°, D.S. N° 005-2012-TR / R.M. 050-2013-TR																
N°	ELEMENTO A INSPECCIONAR	ENCARGADO	CONDICION	AÑO 2020												TOTAL	ESTATUS	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Escaleras	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	50%
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Lider de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
2	Instalaciones eléctricas	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	50%	
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Lider de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
3	Herramientas eléctricas	Monitor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	50%	
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
		Lider de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
4	Herramientas manuales	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	50%	
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Lider de cuadrilla	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Supervisor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
5	Orden y limpieza	Monitor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	50%	
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
		Lider de cuadrilla	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
6	Extintores	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	50%	
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Lider de cuadrilla	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
7	Elementos de protección personal	Monitor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	50%	
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
		Lider de cuadrilla	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
8	Vehículos	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	50%	
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Lider de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
9	Andamios	Monitor SST	Planificado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12	33%	
			Ejecutado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12		
		Lider de cuadrilla	Planificado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12		
			Ejecutado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12		
		Supervisor SST	Planificado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12		
			Ejecutado	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	12		
10	Equipo anticaídas	Monitor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	50%	
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
		Lider de cuadrilla	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
11	Grúas	Monitor SST	Planificado	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	4	25%	
			Ejecutado	1	-	-	0	-	-	0	-	-	1	-	-	2		
		Lider de cuadrilla	Planificado	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	4		
			Ejecutado	1	-	-	0	-	-	0	-	-	1	-	-	2		
		Supervisor SST	Planificado	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	4		
			Ejecutado	1	-	-	0	-	-	0	-	-	1	-	-	2		
12	Manejo de disposición de residuos sólidos	Monitor SST	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6	55%	
			Ejecutado	1	-	1	-	0	-	0	-	1	-	0	-	3		
		Lider de cuadrilla	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6		
			Ejecutado	1	-	1	-	0	-	0	-	1	-	0	-	4		
		Supervisor SST	Planificado	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6		
			Ejecutado	1	-	1	-	0	-	0	-	1	-	0	-	4		
13	Sustancias peligrosas	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	50%	
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Lider de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
14	Elementos de izaje	Monitor SST	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	50%	
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Lider de cuadrilla	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12
			Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6		
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		
15	Botiquines	Monitor SST	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	50%	
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Lider de cuadrilla	Planificado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
			Ejecutado	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12		
		Supervisor SST	Planificado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
			Ejecutado	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	24		

Elaboración propia

Implementación de la propuesta en el lugar de trabajo.

La actividad de inspección planeada, generó el registro de inspección presentado en el Anexo 18. Teniendo como evidencia la Figura 20.



Figura 20: Evidencia fotográfica de la Supervisión SSTMA realizando inspección al sistema de protección anticaídas (SPA)

Elaboración propia

Programa de inspecciones no planeadas.

La actividad de inspección no planeada, generó el siguiente registro o reporte de observación presentado en el Anexo 19. Teniendo como evidencia la Figura 21.



Figura 21: Evidencia fotográfica de la Inspección no Planeada de EPP

Elaboración propia

Podemos observar, del reporte de observación generado por la actividad de inspección no planeada, que el personal realiza actividades en terreno natural sin los guantes adecuados. Esta observación genera datos para la toma de decisiones (Acto subestándar: Uso indebido

de EPP), además demanda una acción inmediata de corrección (Cambio de EEP y necesidad de capacitación sobre uso correcto de EPP en actividades específicas).

Otro registro que se utiliza muy a menudo para evidenciar oportunidades de mejora, es el registro de inspección no planeada de seguridad y medio ambiente, ver Tabla 28, que tiene como finalidad detallar las observaciones que se realizan en el lugar de trabajo. También, cumple la función como registro de seguimiento a la subsanación de las observaciones.

Tabla 28
Formato de Inspecciones no Planeadas de Seguridad y Medio Ambiente.

INSPECCION NO PLANEADA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE										
Empresa: Arboleda		Obra / Proyecto: Instalación de banda ancha para la conectividad integral y desarrollo social de Junin				Fecha : 7/10/2020		Hora : 11.00 horas		
Lugar / Área: Tramo Quempiri - Valle Esmeralda					Inspeccionado por: EDSON AMARO V.					
CONDICIÓN O PRÁCTICA SUBESTANDAR/ASPECTO AMBIENTAL	CLASIFICACION			ACCIONES CORRECTIVAS			FOTOS		ESTADO	OBSERVACIONES
	A	B	C	RECOMENDACIONES	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA	ANTES	ACTUAL		
No se realiza el correcto registro del Análisis de Trabajo Seguro (ATS)				Hacer reinducción al capataz de obra u encargado para el correcto registro del ATS.	Oscar Huamán	7/10/2020			Hecho	
No se realiza el correcto registro de charla de 5 minutos.				Hacer reinducción al capataz de obra u encargado para el correcto registro del ATS.	Oscar Huamán	7/10/2020			Hecho	
No se evidencia Estación de Emergencia en el lugar de trabajo.				Coordinar la implementación de la Estación de emergencia con el contratista. Adicionar a este el botiquín de primeros auxilios.	Oscar Huamán	7/10/2020			Hecho	
Los recipientes para la segregación de RR.SS. No están en un lugar correcto (almacén). Falta rotular los recipientes. Falta rotular los recipientes.				Coordinar la colocación de los recipientes en un lugar cerca al lugar de trabajo y rotular los recipientes según el estándar de colores.	Oscar Huamán	7/10/2020			Hecho	
Carretilla es malas condiciones para el trabajo.				Coordinar el cambio de la carretilla con el encargado de la contratista.	Oscar Huamán	7/10/2020			Hecho	
Herramientas manuales en malas condiciones para el trabajo.				Coordinar el cambio de las herramientas manuales con el encargado de la contratista.	Oscar Huamán	7/10/2020			Hecho	
Material excedente de excavaciones en vía pública, sin señalizar.				Señalizar con malla naranja para separar el material excedente de la vía pública.	Oscar Huamán	7/10/2020			Hecho	
Almacén de equipos, máquinas y/o materiales en carencia de orden y limpieza.				Limpiar, ordenar y estandarizar el almacén, de acuerdo a los materiales, equipos y máquinas que se almacenan.	Oscar Huamán	7/10/2020			Hecho	

Elaboración propia

Datos obtenidos de los registros de aplicación.

De los formatos de aplicación como el Reporte de Observaciones Planeadas de Trabajo (OPT), el Reporte de Observación de Inspecciones No Planeadas y el Registro de Inspección no Planeada de Seguridad y Medio Ambiente, se tiene como consecuencia, los siguientes datos, presentada en la Tabla 29.

Tabla 29
Resumen de actos y condiciones subestándares observados hasta octubre (2020)

Causas Inmediatas	Nº Casos observados	ENE	FEB	MAR	AGO	SEP	OCT
ACTOS SUBESTÁNDARES							
Operar equipos sin autorización	7	0	2	2	2	1	0
Omisión de advertir	53	15	10	5	5	6	12
Omisión de asegurar	21	5	3	7	2	3	1
Operar a velocidad indebida	10	2	1	1	1	2	3
Desactivar dispositivos de seguridad	1	1	0	0	0	0	0
Usar equipo defectuoso	30	5	7	6	5	5	2
Uso indebido del EPP	60	15	17	9	5	7	7
Carga incorrecta	11	1	3	1	4	1	1
Levantamiento incorrecto	20	5	5	3	2	3	2
Posición indebida	17	1	5	5	0	3	3
Habilitación de equipo en funcionamiento	4	0	0	1	2	0	1
Bajo la influencia de alcohol o drogas	1	0	0	0	0	0	1
Uso indebido de herramientas y equipo	36	5	4	7	5	7	8
TOTAL	271	55	57	47	33	38	41
CONDICIONES SUBESTÁNDARES							
Guardas o barreras inadecuadas	9	1	0	3	2	2	1
Equipo de protección inadecuado	41	10	8	7	6	5	5
Herramientas o equipos defectuosos	36	8	8	7	6	5	2
Congestión o acción restringida	0	0	0	0	0	0	0
Sistema de advertencia inadecuado	0	0	0	0	0	0	0
Peligros de incendio y explosión	1	0	1	0	0	0	0
Orden y limpieza deficientes	40	7	7	7	7	6	6
Exposición al ruido	2	0	0	1	1	0	0
Iluminación deficiente	1	0	0	0	0	1	0
TOTAL	130	26	24	25	22	19	14

Elaboración propia

Como la observación sólo fue hasta el mes de octubre, mediante la utilización de herramientas informáticas, como el Microsoft Excel, obtendremos el pronóstico del número de observaciones por causas inmediatas (actos y condiciones subestándares) en los meses de noviembre y diciembre, tomando como referencia la información de las observaciones realizadas en los meses anteriores, presentada en la Tabla 30.

Nota: No se registra el periodo de Abril – Julio por inactividad en el contexto de la pandemia por el virus SARS-COV-2.

Tabla 30

Resumen de actos y condiciones subestándares pronosticados hasta diciembre (2020)

CAUSAS INMEDIATAS	Nº Casos observados (Total)	ENE	FEB	MAR	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ACTOS SUBESTANDÁRES									
Operar equipos sin autorización	9	0	2	2	2	1	0	1	1
Omisión de advertir	66	15	10	5	5	6	12	7	6
Omisión de asegurar	24	5	3	7	2	3	1	2	1
Operar a velocidad indebida	15	2	1	1	1	2	3	2	3
Desactivar dispositivos de seguridad	3	1	0	2	0	0	0	0	0
Usar equipo defectuoso	36	5	7	6	5	5	2	3	3
Uso indebido del EPP	66	15	17	9	5	7	7	4	2
Carga incorrecta	14	1	3	1	4	1	1	2	1
Colocación incorrecta	7	2	1	2	0	1	1	0	0
Levantamiento incorrecto	25	5	5	3	2	3	2	1	0
Posición indebida	23	1	5	5	0	3	3	3	3
Habilitación de equipo en funcionamiento	6	0	0	1	2	0	1	1	1
Bajo la influencia de alcohol o drogas	2	0	0	0	0	0	1	0	1
Uso indebido de herramientas y equipo	54	5	4	7	5	7	8	9	9
TOTAL	338	55	57	47	33	38	41	35	31
CONDICIONES SUBESTANDARES									
Guardas o barreras inadecuadas	14	1	0	3	2	2	1	2	3
Equipo de protección inadecuado	61	10	8	7	6	5	5	6	4
Herramientas o equipos defectuosos	43	8	8	7	6	5	2	4	3
Congestión o acción restringida	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Sistema de advertencia inadecuado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peligros de incendio y explosión	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Orden y limpieza deficientes	59	7	7	7	7	6	6	10	9
Exposición al ruido	2	0	0	1	1	0	0	0	0
Iluminación deficiente	2	0	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL	178	26	24	25	22	19	14	24	24

Elaboración propia

Se tiene la siguiente Figura 22 la proporción pronosticada de actos y condiciones subestándares al mes de diciembre, teniendo un 35% de actos subestándares y 65% de condiciones subestándares.

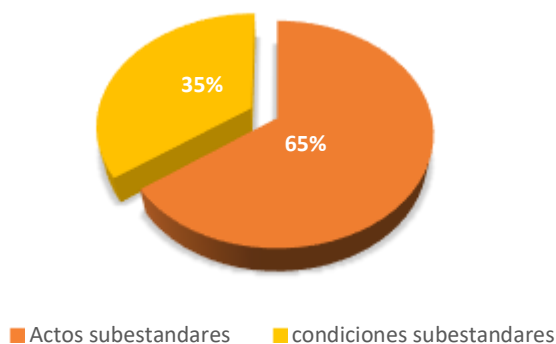


Figura 22: Actos y condiciones subestándares proyectados a diciembre del (2020)

Elaboración propia

Análisis de Pareto.

Con los datos obtenidos, se realizó el análisis de Pareto con la finalidad de observar oportunidades de mejora continua a la gestión del proceso de inspección.

De la Tabla 31 y Figura 23, podemos observar que el número de casos observados de: uso indebido del EPP (60), omisión de advertir (53), uso indebido de herramientas (36), usar equipo defectuoso (30), omisión de asegurar (21), posición indebida (17) y levantamiento incorrecto (20), representan el 85% del número total de actos subestándares. Por lo que, se debe tomar acciones con los actos mencionados para reducir, en gran medida, la probabilidad de ocurrencia de riesgos laborales.

Tabla 31
Análisis de Pareto para actos subestándares (2020)

Causas Inmediatas	N° de Casos observados	% Acumulado
ACTOS SUBESTÁNDARES		
Uso indebido del EPP	60	22.06%
Omisión de advertir	53	19.56%
Uso indebido de herramientas y equipo	36	13.28%
Usar equipo defectuoso	30	7.75%
Omisión de asegurar	21	11.07%
Posición indebida	17	6.27%
Levantamiento incorrecto	20	7.38%
Operar a velocidad indebida	10	3.69%
Carga incorrecta	11	4.06%
Operar equipos sin autorización	7	2.58%
Habilitación de equipo en funcionamiento	4	1.48%
Desactivar dispositivos de seguridad	1	0.37%
Bajo la influencia de alcohol o drogas	1	0.37%
TOTAL	271	

Elaboración propia

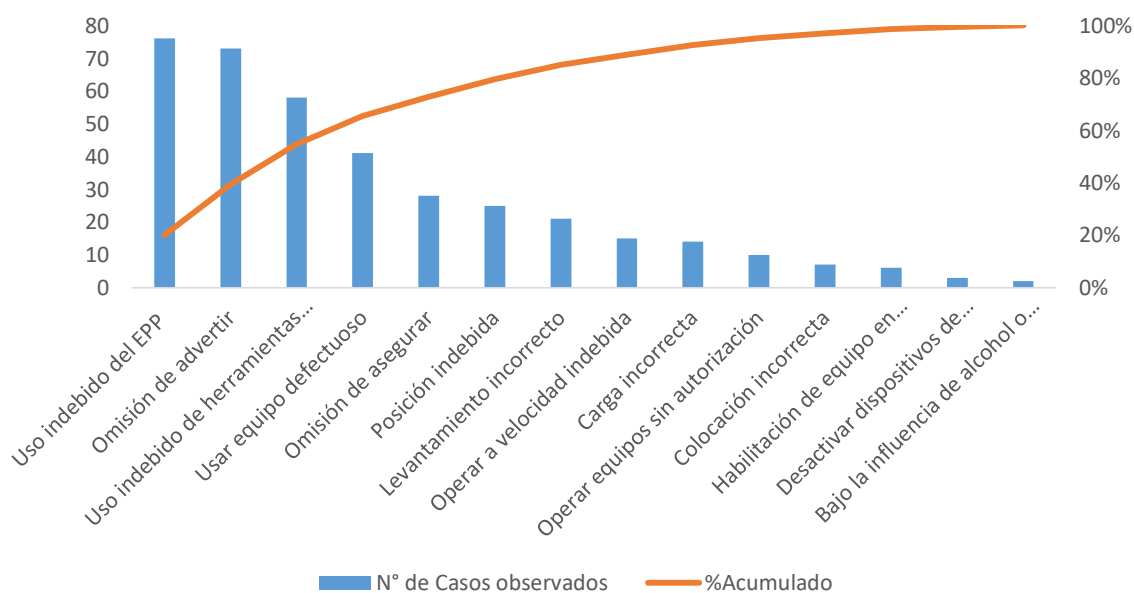


Figura 23: Actos Subestándares observados acumulados a diciembre (2020)

Elaboración propia

De Tabla 32 y Figura 24 podemos observar que el número de casos observados de: Orden y limpieza deficientes (40), equipo de protección inadecuado (41) y herramientas o equipos defectuosos (36), representan el 89% del número total de condiciones subestándares. Por lo que, se debe tomar acciones con las condiciones mencionadas para reducir, en gran medida, la probabilidad de ocurrencia de riesgos laborales.

Tabla 32
Análisis de Pareto para condiciones subestándares (2020)

Causas Inmediatas	Nº de Casos observados	%Acumulado
CONDICIONES SUBESTANDARES		
Orden y limpieza deficientes	40	33.06%
Equipo de protección inadecuado	41	33.88%
Herramientas o equipos defectuosos	36	29.75%
Guardas o barreras inadecuadas	9	6.92%
Exposición al ruido	2	1.65%
Congestión o acción restringida	0	0%
Peligros de incendio y explosión	1	0.83%
Iluminación deficiente	1	0.83%
TOTAL	130	100%

Elaboración propia

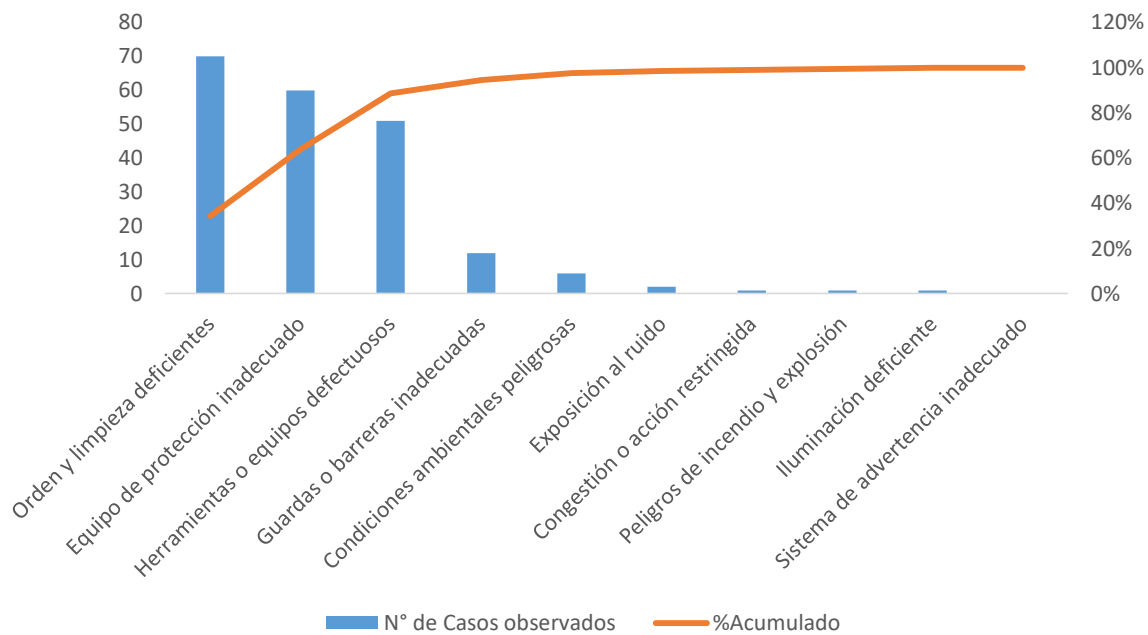


Figura 24: Condiciones subestándares observados acumulados a diciembre (2020)

Elaboración propia

En resumen, a diciembre del 2020, se tiene proyectado un total de 379 casos observados de actos subestándares y 204 casos observados para condiciones subestándares.

En comparación con los datos mostrados en la Tabla 1, mostrados en el capítulo I del presente trabajo de investigación, podemos observar la siguiente Tabla 33.

Tabla 33

Comparativa de Causas Inmediatas (2019 – 2020)

CAUSAS INMEDIATAS	DICIEMBRE 2019	DICIEMBRE 2020	%VARIACIÓN (Δ)
ACTOS SUBESTÁNDARES	581	271	-0.53
CONDICIONES SUBESTÁNDARES	304	130	-0.57

Elaboración propia.

El porcentaje de variación de hallará de la siguiente manera:

$$\Delta = \frac{Vf - Vi}{Vi} * 100\%$$

Fórmula de variación

Donde:

- ✓ Vf: Valor final.
- ✓ Vi: Valor inicial.

La variación negativa determina el grado de éxito de la aplicación del programa de inspecciones generales en el periodo propuesto. Es decir, las causas inmediatas acumuladas hasta el mes de diciembre del 2020 son menores a las acumuladas hasta el mes de diciembre del 2019.

Es importante mencionar que, los datos recopilados en las distintas tablas, se tomarán como referencia para la próxima planificación de los planes del programa de inspecciones generales y del programa de formación en seguridad. En consecuencia, se demuestra la presencia de la metodología de mejora continua en la gestión enfocada al proceso de inspección. Ver Anexo 23.

En base a los resultados obtenidos después de la implementación parcial de las inspecciones generales, más los datos que ya se tenía del registro del año pasado sin tener la implementación de la propuesta, se realizó la siguiente comparación presentada en la Tabla 34 y Figuras 25 y 26. Se puede concluir que hay una reducción significativa en actos subestándares en un 45.64% del total correspondientes a los meses registrados. Por otro lado, se ve una reducción de 41.76% en condiciones subestándares, considerando sólo los meses que se implementó la propuesta.

Tabla 34
Resumen de los actos y condiciones subestándares (2019-2020)

Meses	Año 2019		Año 2020		Año 2019		Año 2020	
	Pre test - Actos Subestándares	%	Post test - Actos Subestándares	%	Pre test - Condiciones Subestándares	%	Post test - Condiciones Subestándares	%
Enero	74	12.74	55	20.30	42	13.82	26	20
Febrero	64	11.02	57	21.03	29	9.54	24	18.46
Marzo	53	9.12	47	17.34	27	8.88	25	19.23
Abril	51	8.78	-	0.00	22	7.24	-	0.00
Mayo	51	8.78	-	0.00	22	7.24	-	0.00
Junio	15	2.58	-	0.00	11	3.62	-	0.00
Julio	37	6.37	-	0.00	22	7.24	-	0.00
Agosto	37	6.37	33	12.18	24	7.89	22	16.92
Septiembre	41	7.06	38	14.02	22	7.24	19	14.62
Octubre	43	7.40	41	15.13	24	7.89	14	10.77
Noviembre	48	8.26		0.00	28	9.21		0.00
Diciembre	67	11.53		0.00	31	10.20		0.00
Total	581		271		304		130	

Elaboración propia.

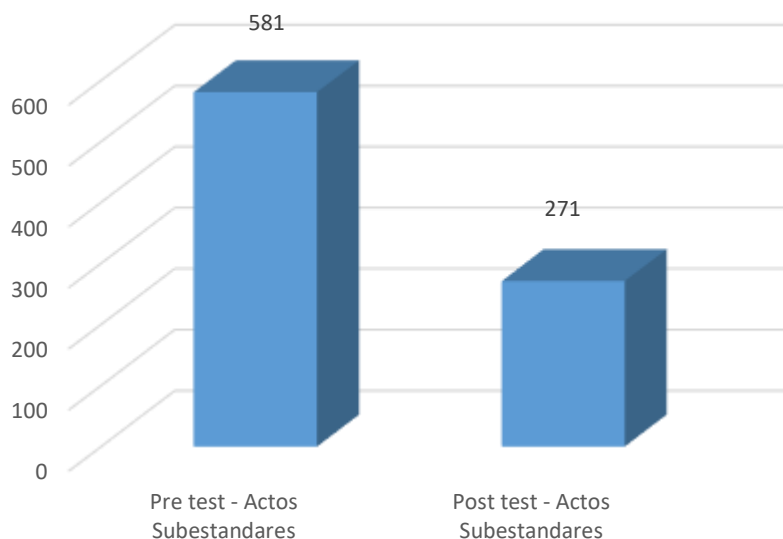


Figura 25: Comparación de la pre y post test de Actos Subestándares.

Elaboración propia

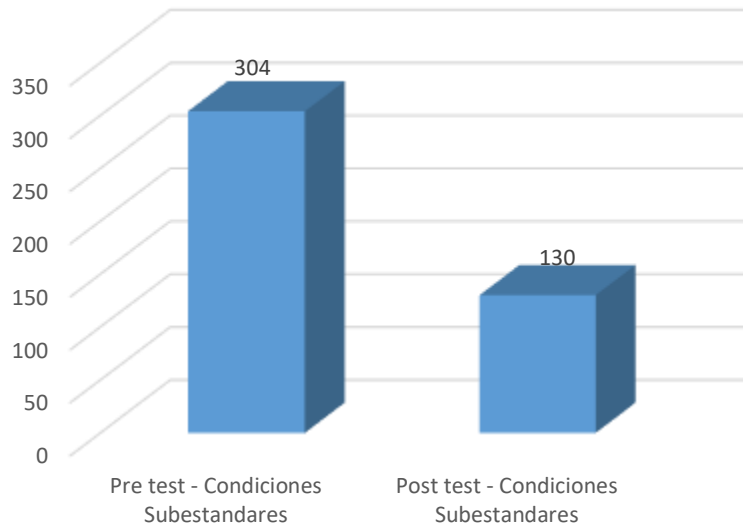


Figura 26: Comparación de la pre y post test de condiciones subestándares.

Elaboración propia

b) Resultados del Programa de Formación en Seguridad

Programa de Inducción, capacitación y entrenamiento.

De acuerdo a lo propuesto en el punto 5.2.2, durante el año 2020 se vino ejecutando el Plan de Inducción, capacitación y entrenamiento, llegando a alcanzar al mes de octubre, un consolidado de ejecución del 62% de las actividades programadas, ver Tabla 35. La influencia de este resultado tiene mucha significancia, principalmente por la suspensión de actividades en el contexto de la pandemia.

Si todas las actividades planeadas se realizan hasta el mes de Diciembre (sin considerar los meses en periodo de inactividad, abril-Julio), se obtendrá un máximo de ejecución igual al 77% del total de lo planeado. Con este resultado, no se lograría alcanzar la meta mínima del 90% de cumplimiento, según lo planificado.

Tabla 35

Plan de seguimiento de cumplimiento plan de inducción, capacitación y entrenamiento

OBJETIVO GENERAL		Promover mecanismos de prevención a riesgos laborales.																
OBJETIVOS ESPECIFICOS		Mejorar y afianzar el comportamiento seguro de los trabajadores. Reducir las condiciones inseguras en el ambiente laboral.																
META		Mayor a 90% Anual										A:	OCTUBRE	62%				
INDICADOR		%Cumplimiento = (#Inducciones Ejecutadas / #Inducciones Planeadas) x 100%																
		%Cumplimiento = (#Capacitaciones Ejecutadas / #Capacitaciones Planeadas) x 100%																
		%Cumplimiento = (#Entrenamientos Ejecutados / #Entrenamientos Planeados) x 100%																
		Horas efectivas = #Número de presntes x Horas de duración.																
PRESUPUESTO		S/.10,000.00										A:	OCTUBRE	S/.1,500.00				
RECURSOS		Art. 35°, Ley N° 29783 / Art. 33°, D.S. N° 005-2012-TR / R.M. 050-2013-TR																
N°	TEMA A IMPARTIR	Duración (h)	ENCARGADO	CONDICION	AÑO 2020												TOTAL	ESTATUS
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
1 INDUCCIÓN DE SEGURIDAD																		
1.1	Inducción al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	6	Supervisor SSTMA	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	50%
				Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6	
1.2	Inducción por movimiento de puesto de trabajo	4	Supervisor SSTMA	Planificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	50%
				Ejecutado	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6	
2 CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE																		
2.1	Seguridad para trabajos en altura	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
2.2	Seguridad para trabajos en caliente	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
2.3	Seguridad para trabajos eléctricos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
2.4	Seguridad para excavaciones y zanjas	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
2.5	Seguridad para trabajos de izaje de cargas	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
2.6	Seguridad para trabajos en espacios confinados	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
2.7	Seguridad para manipulación de materiales peligrosos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
2.8	Normativa legal aplicable al Sistema de Gestión SSTMA	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
2.9	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
2.10	Permisos escrito de trabajo y Análisis de trabajo seguro	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	
2.11	Uso correcto de los Elementos de protección personal (EPP)	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	
2.12	Escalamiento a estructuras según normativa sectorial RM 111-2013-MEM	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	50%
				Ejecutado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1	
2.13	Herramientas eléctricas y manuales	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
2.14	Inspecciones generales de seguridad	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
2.15	Uso general de escaleras	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
2.16	Seguridad basada en el comportamiento (SBC)	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	50%
				Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1		
2.17	Manejo defensivo de vehículos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	
2.18	Reporte de incidentes peligrosos y accidentes	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	100%
				Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	
2.19	Investigación de accidentes según técnica SCAT	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	50%
				Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1		
2.2	Ergonomía: Levantamiento de cargas	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	50%
				Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1		
2.21	Riesgos laborales asociados a agentes físicos y químicos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	50%
				Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1		
2.22	Disposición y segregación de residuos sólidos	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	50%
				Ejecutado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1	
2.23	Cuidado del Medio Ambiente	2	Sup./Jefe SSTMA	Planificado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	50%
				Ejecutado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1	
3 ENTRENAMIENTO																		
3.1	Primeros Auxilios	4	Jefe SSTMA / Tercero especialista	Planificado	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0%
				Ejecutado	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	
3.2	Prevención y control de incendios	3	Jefe SSTMA / Tercero especialista	Planificado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
				Ejecutado	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
3.3	Evacuación y rescate en derrumbe de zanja	4	Jefe SSTMA / Tercero especialista	Planificado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
				Ejecutado	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
3.4	Respuesta ante sismos	3	Jefe SSTMA / Tercero especialista	Planificado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
				Ejecutado	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
3.5	Ascenso y descenso de estructuras - Uso del sistema de protección anticada	8	Jefe SSTMA / Tercero especialista	Planificado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	0%
				Ejecutado	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	
3.6	Elaboración de nudos	8	Jefe SSTMA / Tercero especialista	Planificado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	0%
				Ejecutado	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	0	
3.8	Rescate en altura estructural	8	Jefe SSTMA / Tercero especialista	Planificado	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	0%
				Ejecutado	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	
3.7	Manejo de camioneta 4x4	4	Jefe SSTMA / Tercero especialista	Planificado	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0%
				Ejecutado	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	

Elaboración propia

Una acción muy recurrente en este tipo de proyectos, es la utilización de la infraestructura de las redes eléctricas privadas. Para ello, es necesario la participación de los trabajadores actuantes en una inducción general antes de realizar actividades con energía eléctrica, como se muestra en la Figura 27. En esta ocasión, se tuvo la oportunidad de recibir información muy importante de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Centro – Electrocentro S.A. Registrado en el formato presentado en el Anexo 20, donde el Encargado del área de Seguridad y Medio Ambiente de Electrocentro, con unidad de negocio en Ayacucho, tuvo la oportunidad de impartir los lineamientos generales para la actividad en mención. Evidencia Figura 27.

Implementación de propuesta en el lugar de trabajo.



Figura 27: Inducción de personal

Elaboración propia

Programa de Sensibilización y Reconocimiento.

De igual manera, durante el año 2020 se ejecutó el Plan de Campañas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, se obtuvo como resultado, al mes de octubre, una ejecución del 19% con respecto a lo planeado, ver Tabla 36.

Si todas las Campañas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente se realizan hasta el mes de Diciembre (sin considerar los meses en periodo de inactividad, abril-julio), se obtendrá un

máximo de ejecución igual al 63% del total de lo planeado. Con este resultado no se lograría alcanzar el 80% de cumplimiento, como meta planificada.

Tabla 36

Plan de seguimiento al cumplimiento del plan de campañas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

OBJETIVO GENERAL		Promover mecanismos de prevención a riesgos laborales.																
OBJETIVOS ESPECIFICOS		Sensibilizar a los trabajadores a través de la emoción. Incrementar la acción de prevención en equipo.																
META		80% de Cumplimiento anual										A:	OCTUBRE	19%				
INDICADOR		%Cumplimiento = (#Campañas Ejecutadas / #Campañas Planeadas) x 100%																
PRESUPUESTO		S/5 000 Soles										A:	OCTUBRE	S/.500.00				
RECURSOS		Art. 35°, Ley N° 29783 / Art. 33°, D.S. N° 005-2012-TR / R.M. 050-2013-TR																
N°	DESCRIPCION DE CAMPAÑA	ENCARGADO	CONDICION	AÑO												TOTAL	ESTATUS	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Orden y limpieza.	Sup./Jefe SSTMA	Ejecutado	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado	0														0
2	Protección de manos y pies.	Sup./Jefe SSTMA	Ejecutado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100%
			Planificado		1													1
3	Prevención de accidentes vehiculares	Sup./Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	50%
			Planificado			0								1				1
4	Uso correcto de Elementos de Protección Personal.	Sup./Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0%
			Planificado											0				0
5	Señalización en el lugar de trabajo.	Sup./Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado					0										0
6	Campaña de reporte de incidentes y accidentes.	Sup./Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado									0						0
7	Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Sup./Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado				0											0
8	Día Mundial del Medio Ambiente	Sup./Jefe SSTMA	Ejecutado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0%
			Planificado							0								0

Elaboración propia

En la Figura 28 se muestra la participación del personal en el DDS es obligatoria y se realizan a primera hora de la ejecución de actividades. La participación de los trabajadores se registró con el formato presentado en el Anexo 21.

Implementación de propuesta en el lugar de trabajo.



Figura 28: Participación del personal en el diálogo diario de seguridad

Elaboración propia

Otro mecanismo implementado en el lugar de trabajo para abordar el programa de sensibilización y reconocimiento, es la campaña de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. En la siguiente Figura 29, podemos apreciar la campaña que se realizó en el mes de febrero del 2020, Campaña sobre el cuidado de manos y pies.



Figura 29: Elaboración de banner para la ejecución de las campañas en SSTMA

Elaboración propia

La información referente a Seguridad, Salud y Medio Ambiente, debe de centrarse en un solo lugar, con la finalidad que los trabajadores se acostumbren a observar y asimilar datos importantes que ayuden a su formación y mejoramiento de su comportamiento seguro. Por tanto, se aplica los paneles de información en los ambientes de trabajo. Evidencia ver la Figura 30.



Figura 30: Panel de información de SSTMA

Elaboración propia

Por último, se implementa en el lugar de trabajo, la evaluación mensual del desempeño en Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Este mecanismo es muy importante ya que premia el desempeño del comportamiento seguro del trabajador a lo largo del periodo propuesto (frecuencia mensual). Ver Figura 31.

La evaluación se realiza con el siguiente registro de evaluación mensual del desempeño en SSTMA, ver el Anexo 22.



Figura 31: Reconocimiento al comportamiento seguro del trabajador
Elaboración propia

Tabla 37
Registro de Auditoría de seguimiento

1. Compromiso e Involucramiento			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
10	8	2	10
	80%	20%	
2. Política de seguridad y salud ocupacional			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
12	6	6	12
	50%	50%	
3. Planeamiento y aplicación			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
17	14	3	17
	82%	18%	
4. Implementación y operación			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25	12	13	25
	48%	52%	
5. Evaluación Normativa			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
10	3	7	10
	30%	70%	
6. Verificación			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25	19	6	25
	76%	24%	
7. Control de información y documentos			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
11	1	10	11
	9%	91%	
8. Revisión por la dirección			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
6	4	2	6
	67%	33%	

TOTAL, GENERAL DE ITEMS	116.00	100.00%
ITEMS SI	67	57.76%
ITEMS NO	49	42.24%

Elaboración propia

Como consecuencia de la implementación del Programa de Formación en Seguridad, podemos evaluar un estado de influencia positiva de la Alta Dirección sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que indirectamente se está implementando. Los resultados de esta evaluación se pueden observar en la ejecución de una auditoría de seguimiento a la implementación de ciertos lineamientos que la normativa legal vigente, exige. Esto se puede evidenciar en el siguiente registro de Auditoría, realizado en el mes de octubre, a la organización objeto de este estudio. Ver Tabla 37.

En la Figura 32 se muestra los porcentajes de los lineamientos implementados.

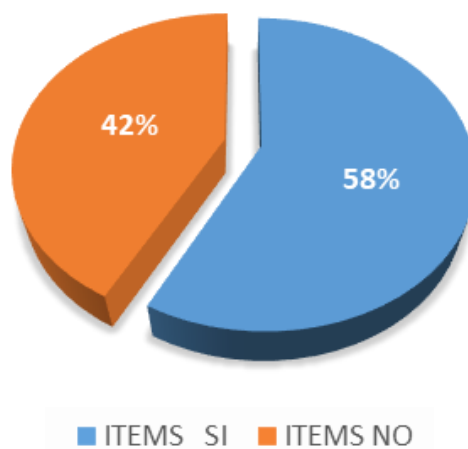


Figura 32: Gráfico comparativo de lineamientos implementados

Elaboración propia

Si tomamos como referencia el Estudio de Línea Base presentado en el capítulo I, la implementación del Programa de Formación en Seguridad ha mejorado el desempeño de las

obligaciones legales de la organización, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, en un 57.76% como se muestra en la Tabla 38.

Tabla 38
Comparativa de auditorías de línea base y seguimiento.

Descripción	Auditoría de Línea Base (Tabla 5)		Auditoría de Seguimiento (Tabla 37)	
	Número de Ítems evaluados	%Acumulado final	Número de Ítems evaluados	% Acumulado final
Cumplimiento (Si)	25	22.41%	67	57.76%
Incumplimiento (NO)	91	77.59%	49	42.24%
TOTAL	116	100	116	100

Elaboración propia

La comparación de la evaluación en base al IPERC presentado en el Anexo 6. Los peligros que tenían valoración de riesgo alto a medio, con la aplicación de la jerarquía de controles, logran valorarse con riesgo medio o bajo. Ver Tabla 39.

Tabla 39
IPERC después de la implementación de línea base

Lym Arboleda		IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO, EVALUACIÓN DE RIESGO E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES										LÍNEA BASE		Código		Fecha		Aceptabilidad				
ÁREA		REDES REGIONALES										LÍNEA BASE		AÑO M		EVALUACIÓN		ACEPTABILIDAD				
PROYECTO		IMPLEMENTACIÓN DE LA LÍNEA BASE PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS SERVICIOS DE LA RED										P		1 - 19		E		ACCEPTABLE				
PROCESO		EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS EN LA LÍNEA BASE										E		20 - 50		E		ACCEPTABLE				
SUB PROYECTO		EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS EN LA LÍNEA BASE										C		51 - 90		E		NO ACCEPTABLE				
ELABORADO		JOSÉ MANUEL SOTO										C		91 - 120		E		NO ACCEPTABLE				
ACTIVIDAD	TAREA	PELIGRO	CLASIFICACION DE PELIGRO	RIESGOS	ASPECTO	VALORACIÓN DEL RIESGO INICIAL				Evaluación	CONTROLES			VALORACIÓN DEL RIESGO FINAL								
						P	E	C	Medio		Eliminación	Substitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	E	C	Medio			
RECEPCIÓN Y ENTREGA DE MATERIALES	Suprime Resabrida, Inregular, Chubascos	Locativos	Cálida al mismo nivel	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 45, Art. 42, RM N° 111-2013/MEN, RM N° 111-2013/MEN, RM N° 111-2013/MEN, RM N° 111-2013/MEN	NA	NA	NA	T-F11, AST, Chara de cinco minutos, Control de riesgos	EPP adecuados para el trabajo	2	3	2	12	Bajo	ACEPTABLE
	Varidos y Equipos Moviles	Mecánico	Vuelo	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 45, Art. 42, RM N° 111-2013/MEN, RM N° 111-2013/MEN	NA	NA	Caminos y accesos adecuados	Chara de cinco minutos, Checklist de vehículo, Guantes adecuados	2	3	2	12	Bajo	ACEPTABLE	
	Desplazamiento / Movimiento	Mecánico	Concusiones, Muerte	Seguridad	4	3	4	48	Medio	NO ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR	NA	NA	Caminos y accesos adecuados	Equipos certificados Operador certificado	Guantes Lentes	3	2	4	24	Medio	ACEPTABLE
	Sobreesfuerzo	Ergonomico	Fatiga y DORT (disturbios osteoarticulares)	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR	NA	NA	Personal con experiencia	Chara de cinco minutos, Procedimiento Escrito de Trabajo	EPP adecuados para el trabajo	2	2	3	12	Bajo	ACEPTABLE
	Movimientos Repetitivos	Biologico	Dorsalgia, Escoliosis, Síndrome de Túnel Carpiano,	Seguridad	2	2	3	12	Medio	ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR	NA	NA	Personal con experiencia	Chara de cinco minutos, Procedimiento Escrito de Trabajo	EPP adecuados para el trabajo	2	2	2	8	Bajo	ACEPTABLE
	Frio / calor	Fisico	Lesión (quemaduras, insolation (radiación solar), deshidratación,	Seguridad	2	3	3	18	Medio	ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR	NA	NA	NA	Chara de cinco minutos, Guantes, Casco, Lentes, Procedimientos	Guantes, Casco, Lentes, Procedimientos	1	3	2	6	Bajo	ACEPTABLE
	Presencia de personal con síntomas COVID-19	Biologico	Contagio del personal, Padeamiento de síntomas COVID-19, Posible muerte	Salud	3	3	5	45	Medio	NO ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR, MNSA RM 239-2020-MNSA, RM 257-2020-MNSA, RM 239-2020-MNSA, RM 257-2020-MNSA	NA	NA	TERMOMETRO INFRARROJO (Para control de temperatura)	COVID-19, Mascarilla, Identificación de grupos de riesgo, Llenado de ficha seguridad	Mascarilla, Lentes de seguridad	2	2	4	16	Medio	ACEPTABLE
	Superficies contaminadas con COVID-19	Biologico	Contagio del personal, Padeamiento de síntomas COVID-19,	Salud	3	3	5	45	Medio	NO ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR, MNSA RM 239-2020-MNSA, RM 257-2020-MNSA	NA	NA	NA	COVID-19, Mascarilla, Identificación de grupos de riesgo, Llenado de ficha seguridad	Mascarilla, Lentes de seguridad	2	2	4	16	Medio	ACEPTABLE
	Presencia de raras o animales domesticos	Biologico	Heridas, mordeduras, generación de enfermedades.	Seguridad	3	2	3	18	Medio	ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR	NA	NA	NA	Vacunación de Canes, Impedancia de las zonas de permanencia de canes	NA	1	2	4	Bajo	ACEPTABLE	
	MOVILIZACIÓN DE MATERIALES EN ALMACEN	Suprime Resabrida, Inregular, Chubascos	Locativos	Cálida al mismo nivel	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 45, Art. 42, RM N° 111-2013/MEN, RM N° 111-2013/MEN, RM N° 111-2013/MEN	NA	NA	NA	T-F11, AST, Chara de cinco minutos, Control de riesgos	EPP adecuados para el trabajo	2	3	2	12	Bajo
Energia electrica		Electrico	Shock electrico, paro cardiorrespiratorio, Quemaduras	Seguridad	3	4	4	48	Medio	NO ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR	NA	NA	Planos de instalaciones electricas	T-F11, AST, Chara de cinco minutos, Revisión de instalaciones electricas	Lentes, Guantes	2	3	5	30	Medio	ACEPTABLE
Movimientos Repetitivos		Ergonomico	Dorsalgia, Escoliosis, Síndrome de Túnel Carpiano,	S. Ocupacional	2	2	3	12	Bajo	ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR	NA	NA	Personal con experiencia	Chara de cinco minutos, Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)	EPP adecuados para el trabajo	2	2	2	8	Bajo	ACEPTABLE
Presencia de raras o animales domesticos		Biologico	Heridas, mordeduras, generación de enfermedades.	Seguridad	3	2	3	18	Medio	ACEPTABLE	Norma G50 Art. 109, RM N° 101-2008-TR	NA	NA	NA	Vacunación de Canes, Impedancia de las zonas de permanencia de canes	NA	1	2	4	Bajo	ACEPTABLE	
Suprime Resabrida, Inregular, Chubascos		Locativos	Cálida al mismo nivel	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 45, Art. 42, RM N° 111-2013/MEN, RM N° 111-2013/MEN	NA	NA	NA	T-F11, AST, Chara de cinco minutos, Control de riesgos	EPP adecuados para el trabajo	2	3	2	12	Bajo	ACEPTABLE
ORDEN Y LIMPIEZA	Frio / calor	Locativos	Lesión (quemaduras, insolation (radiación solar), deshidratación,	Seguridad	2	3	3	18	Medio	ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 83, Art. 101, RM N° 111-2013/MEN, RM N° 111-2013/MEN	NA	NA	NA	Chara de cinco minutos, Guantes, Casco, Lentes, Procedimientos	Guantes, Casco, Lentes, Procedimientos	1	3	2	6	Bajo	ACEPTABLE
	Sustancias v/o Productos Quimicos	Quimicos	Exposición a sustancias quimicas	S. Ocupacional	3	2	3	18	Medio	ACEPTABLE	Art. 05, Art. 07, Art. 08, Anexo I, Anexo II del DS 015-2005-SA	NA	NA	NA	T-F11, AST, Chara de cinco minutos, Difusión de procedimientos de	Guantes, Casco, Lentes	2	1	3	6	Bajo	ACEPTABLE

Elaboración propia

IPERC e implementación de controles línea base

POSTE	Actividad / Insectos	Biología	Lesiones de piel, Envenamamiento	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Norma GDS Art. 109, RM N° 111, Art. 25, Art. 121 RM N° 111-2013-MEN/CD, S. N° 015- RM 139-2020-MINSA, RM 239-2020-MINSA	NA	NA	NA	T.F.11, ASET	EPP	1	2	2	4	Baja	ACEPTABLE
CATEGORÍA DE POSTE CON CUIDADO ESPECIAL	Inestabilidad del terreno	Localidad	Fracturas	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	NA	NA	NA	Plan de Mantenimiento "Check List de Capacitación PLAN COVID-19"	Guantes Lentes de Maquillaje	1	2	2	4	Baja	ACEPTABLE	
	Presencia de personal con síntomas COVID-19	Biología	Contagio de personal, Poda en campo de árboles COVID-19	Salud	3	3	3	45	Medio	NO ACEPTABLE	Asistimiento de casos sospechosos de COVID-19	NA	NA	TERMOMETRO INFRAROJO (Para control de temperatura)	Guantes Lentes de Maquillaje	2	2	4	16	Medio	ACEPTABLE	
	Superficie contaminada con COVID-19	Biología	Contagio de personal, Poda en campo de árboles COVID-19	Salud	3	3	3	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 139-2020-MINSA, RM 239-2020-MINSA	NA	NA	NA	CAPACITACION PLAN COVID-19	Guantes Lentes de Maquillaje	2	2	4	16	Medio	ACEPTABLE
	Ruido / calor	Física	Insonorización (Isolación acústica), desahumador	Seguridad	2	3	3	18	Medio	ACEPTABLE	Norma 26-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Diferencia de procedimientos	Guantes, Cascos, Lentes	1	3	2	6	Baja	ACEPTABLE
	Equipo de trabajo	Mecánico	Construcción, Muerte	Seguridad	3	4	3	30	Medio	NO ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 53, Art. 101	NA	NA	NA	Equipos certificados	Casco Lentes	2	3	3	18	Medio	ACEPTABLE
	Inestabilidad del terreno	Localidad	Fracturas	Seguridad	2	3	3	18	Medio	ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 53, Art. 101	NA	NA	NA	Equipos certificados	Casco Lentes	2	2	2	6	Baja	ACEPTABLE
	Carga en Movimiento	Mecánico	Lesiones, Accidentes (Superficie Cárdenas)	Seguridad	4	3	3	30	Medio	NO ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 53, Art. 101	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes EPP	3	3	4	36	Medio	ACEPTABLE
	Ruido	Física	Protección auditiva, Inductos por Ruido, Nevisamiento	Seguridad	3	2	3	18	Medio	ACEPTABLE	Norma GDS Art. 109, RM N° 111-2013-MEN/CD	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes EPP	1	1	1	1	Baja	ACEPTABLE
	Condiciones de aire	Localidad	Hedidas / Exacerbación / Contagio de personal	Seguridad	2	4	3	34	Medio	ACEPTABLE	Norma 26-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Orden y limpieza del Área de trabajo	Guantes, Cascos, Lentes	1	3	2	6	Baja	ACEPTABLE
	Presencia de personal con síntomas COVID-19	Biología	Contagio de personal	Salud	3	3	3	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 139-2020-MINSA, RM 239-2020-MINSA	Asistimiento de casos	NA	NA	TERMOMETRO INFRAROJO	Guantes Lentes de Maquillaje	2	2	4	16	Medio	ACEPTABLE
ALINEAMIENTO Y VERIFICACIÓN	Superficie contaminada	Biología	Contagio de personal	Salud	3	3	3	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 139-2020-MINSA	NA	NA	NA	CAPACITACION PLAN COVID-19	Guantes Lentes de Maquillaje	2	2	4	16	Medio	ACEPTABLE
	Equipo en movimiento	Mecánico	Fracturas, Construcción, Lesiones, Muerte	Seguridad	3	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 4, Ley N° 30102	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes, Cascos, Lentes	2	2	3	12	Baja	ACEPTABLE
	Ruido / calor	Localidad	Insonorización (Isolación acústica), desahumador, Filtro, Intercambio	Seguridad	2	3	3	18	Medio	ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 53, Art. 101, RM N° 111-2013-MEN/CD	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Diferencia de procedimientos	Guantes, Cascos, Lentes	1	3	2	6	Baja	ACEPTABLE
	Animales / Insectos	Biología	Lesiones de piel, Envenamamiento	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 53, Art. 101, RM N° 111-2013-MEN/CD	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	EPP	1	2	2	4	Baja	ACEPTABLE
	Materia particulada	Física	Neumocistosis	Seguridad	2	3	4	34	Medio	ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 53, Art. 101, RM N° 111-2013-MEN/CD	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes, Cascos, Lentes	1	2	2	4	Baja	ACEPTABLE
	Exposición a radiación	Física	Falta y OORT (disturbios oculares)	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Norma GDS Art. 109, RM N° 111-2013-MEN/CD	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes	1	1	3	3	Baja	ACEPTABLE
	Sobreesfuerzo	Ergonomico	Distensión, Tensión, Falta y OORT (disturbios oculares)	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	Norma 36-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes	2	2	3	12	Baja	ACEPTABLE
	Movimientos Repetitivos	Ergonomico	Dorsalgia, Espondilitis, Síndrome de Torsión Cervical	Seguridad	2	2	3	12	Baja	ACEPTABLE	Norma 26-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)	EPP	2	2	2	8	Baja	ACEPTABLE
	Animales / Insectos	Biología	Lesiones de piel, Envenamamiento	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Art. 4, Ley N° 30102	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes	1	2	2	4	Baja	ACEPTABLE
	RELLENO Y CONSOLIDACIÓN	Presencia de personal con síntomas COVID-19	Biología	Contagio de personal, Poda en campo de árboles COVID-19	Salud	3	3	3	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 139-2020-MINSA, RM 239-2020-MINSA	Asistimiento de casos sospechosos de COVID-19	NA	NA	TERMOMETRO INFRAROJO (Para control de temperatura)	Guantes Lentes de Maquillaje	2	2	4	16	Medio
Superficie contaminada con COVID-19		Biología	Contagio de personal, Poda en campo de árboles COVID-19	Salud	3	3	3	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 139-2020-MINSA, RM 239-2020-MINSA	NA	NA	NA	CAPACITACION PLAN COVID-19	Guantes Lentes de Maquillaje	2	2	4	16	Medio	ACEPTABLE
Carga de trabajo		Ergonomico	Poda en campo de árboles	Seguridad	3	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 53, Art. 101, RM N° 111-2013-MEN/CD	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes, Cascos, Lentes	2	2	2	8	Baja	ACEPTABLE
Equipos y herramientas		Mecánico	Traumatismo, Construcción	Seguridad	3	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 38, Art. 73, Art. 53, Art. 101, RM N° 111-2013-MEN/CD	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de T.F.11, ASET	Guantes, Cascos, Lentes	2	2	3	12	Baja	ACEPTABLE

Elaboración propia

IPERC e implementación de controles línea base

RELLENO Y COMPACTACION	Materia particulada	Falso	Neurastenia	Seguridad	2	3	4	24	Medio	ACEPTABLE	Norma 38-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	T-F11, AST, Charla de cinco minutos.	Lentes, Guantes, Zapatos	1	2	4	Sub	
	Exposiciones restringidas	Falso	Fatiga y DORT	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Norma 38-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	T-F11, AST, Charla de cinco minutos.	Lentes, Guantes, Zapatos	1	3	3	Sub	
	Sobreesfuerzo	Ergonomico	Fatiga y DORT	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	RM N° 111-2013-MEN-001-2013-00001	NA	NA	Personal con experiencia	Charla de cinco minutos, Procedimiento T-F11, AST	EPP adecuados para el trabajo	2	2	12	Sub	
	Animales / Insectos	Biologicos	Lesiones de piel, Envenenamiento	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Art. 83 de Ley N° 1111	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento T-F11, AST	EPP adecuados para el trabajo	1	2	4	Sub	
	Presencia de personal con síntomas respiratorios	Biologicos	Contagio de personal, Padecimiento de COVID-19	Salud	3	3	5	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 139-2020-MINSA-001-2020-00001	Asignamiento de casos sospechosos	NA	NA	TERMOMETRO INFRARROJO (Punto control de ingreso)	CAPACITACION PLAN COVID-19 Identificación de grupos CAPACITACION PLAN COVID-19	Lentes de Contacto, Guantes, Cascos	2	2	16	Medio
	Contaminación del aire	Biologicos	Contagio de personal, Padecimiento de COVID-19	Salud	3	3	5	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 139-2020-MINSA-001-2020-00001	NA	NA	NA	CAPACITACION PLAN COVID-19	Lentes de Contacto, Guantes, Cascos	2	2	16	Medio	
	Carga de trabajo excesiva	Ergonomico	Lumbalgias, tendinitis	Seguridad	3	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	RM 229-2020-MINSA-001-2020-00001	NA	NA	NA	Coordinación de actividades y turnos de cinco minutos, Procedimiento T-F11, AST	Lentes de Contacto, Guantes, Cascos	2	2	8	Sub	
	Equipo y herramientas	Mecanico	Traumatismo, Contusiones	Seguridad	3	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Norma 38-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento T-F11, AST	EPP adecuados para el trabajo	2	2	12	Sub	
	Movimientos Repetitivos	Ergonomico	Condrositis, Escoliosis, Síndrome de Túnel Carpiano	Seguridad	2	2	3	12	Medio	ACEPTABLE	Norma 050 Art. 109, RM N° 111-2013-MEN-001-2013-00001	NA	NA	Personal con experiencia	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)	EPP adecuados para el trabajo	2	2	8	Sub	
	Ruido / calor	Locativos	Calor, Quemaduras, irradiación (radiación solar), deshidratación, fatiga, irritación de los ojos.	Seguridad	2	3	3	18	Medio	ACEPTABLE	Norma 38-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	T-F11, AST Charla de cinco minutos, Difusión de procedimientos	Uso de Guantes, Cascos, Lentes, Zapatos, equipo de seguridad	1	3	6	Sub	
Condiciones de las vías	Locativos	Hielos / Escoraciones /	Seguridad	2	4	3	24	Medio	ACEPTABLE	Art. 109, RM N° 111-2013-MEN-001-2013-00001	NA	NA	NA	Charla y limpieza de áreas de trabajo	EPP adecuados para el trabajo	1	3	6	Sub		
RELLENO Y COMPACTACION	Trabajos en altura	Falso	Fractura, Contusiones, Muertes	Seguridad	4	5	5	100	Medio	NO ACEPTABLE	RM 001-2011-MINSA-001-2011-00001	NA	NA	NA	T-F11, AST Charla de cinco minutos, Difusión de procedimientos T-F11, AST	EPP adecuados para el trabajo	3	5	45	Medio	
	Energía eléctrica	Electrico	Lesión electro, paros cardíaco-respiratorio, Quemaduras I, II, III, etc.	Seguridad	4	5	5	100	Medio	NO ACEPTABLE	Norma 050 Art. 109, RM N° 111-2013-MEN-001-2013-00001	NA	NA	Repetir distancia mínima de seguridad.	Charla de cinco minutos, Difusión de procedimientos T-F11, AST	Lentes, Guantes, Cascos, Zapatos	3	4	36	Medio	
	Presencia de gases / vapores / aerosoles / neblinas	Falso	Asma, irritación, rinitis, lesiones, trastornos, fatiga	Seguridad	4	3	4	48	Medio	ACEPTABLE	Norma 050 Art. 109, RM N° 111-2013-MEN-001-2013-00001	Operación de equipos que emitan gases	NA	NA	Repetir distancia mínima de seguridad.	Charla de cinco minutos, Difusión de procedimientos T-F11, AST	Lentes, Guantes, Cascos, Zapatos	3	3	27	Medio
	Exposiciones restringidas	Falso	Dilatación, Torsión, Miopía, hipermetropía	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Norma 050 Art. 35, Art. 42, Art. 43, RM N° 111-2013-MEN-001-2013-00001	NA	NA	Personal con experiencia	Charla de cinco minutos, Procedimiento T-F11, AST	EPP adecuados para el trabajo	1	1	3	Sub	
	Sobreesfuerzo	Ergonomico	Fatiga y DORT	Seguridad	3	4	3	36	Medio	ACEPTABLE	RM N° 111-2013-MEN-001-2013-00001	NA	NA	Personal con experiencia	Charla de cinco minutos, Procedimiento T-F11, AST	EPP adecuados para el trabajo	2	2	12	Sub	
	Presión incoherente	Ergonomico	Dilatación, Torsión, Fatiga y DORT	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Art. 35, Art. 42, Art. 43, RM N° 111-2013-MEN-001-2013-00001	NA	NA	Personal con experiencia	Charla de cinco minutos, Procedimiento T-F11, AST	EPP adecuados para el trabajo	2	2	8	Sub	
	Superficies rugosas, irregulares	Falso	Abrasiones, Lesiones Superficiales, Empeñadura, deshidratación	Seguridad	4	4	3	48	Medio	ACEPTABLE	Norma 38-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)	EPP adecuados para el trabajo	3	3	18	Sub	
	Distorsiones, Faltas de alineación	Falso	Abrasiones, Lesiones Superficiales, Fracturas y	Seguridad	4	4	3	48	Medio	ACEPTABLE	-	NA	NA	Personal con experiencia	Charla de cinco minutos, Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)	EPP adecuados para el trabajo	3	3	18	Sub	
	Animales / Insectos	Biologicos	Lesiones de piel, Envenenamiento	Seguridad	3	3	3	27	Medio	ACEPTABLE	Norma 38-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	NA	T-F11, AST Charla de cinco minutos, Procedimiento	EPP adecuados para el trabajo	1	2	4	Sub	

Elaboración propia

IPERC e implementación de controles línea base

Categoría	Descripción	Condiciones del sitio	Localidad	Riesgos / Excepciones / Criterio de valoración	Seguridad	P	E	C	Medio	Evaluación	Normativa	NA	NA	NA	Controles	Uso de EPP	1	3	1	3	Evaluación	
																						4
4	TENDIDO DE CABLE DE FID. Instalación de cables, empesado de alambres, instalación de cables de cobre.	Condiciones del sitio	Localidad	Riesgos / Excepciones / Criterio de valoración	Seguridad	4	3	24	Medio	ACEPTABLE	Art. 36, RM/N° 111-2019/MINEM	NA	NA	NA	Orden y limpieza del área de trabajo	Uso obligatorio de Guantes	1	3	1	3	Exp	
		Pila / solar	Localidad	Localidad	Seguridad	3	3	18	Medio	ACEPTABLE	Art. 36, RM/N° 111-2019/MINEM	NA	NA	NA	Charra de cinco minutos, División de procedimientos	Evitar sobreesfuerzos	1	3	2	6	Exp	
		Equipos y herramientas	Mecánico	Tumultuoso, Contusiones, Caricargas, Densidad, Escaleras, Sistema de Tumor Controlado, Lumbalgias, Bursitis, Cefaleas, Caídas	Seguridad	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 42, RM/N° 111-2019/MINEM	NA	NA	NA	Charra de cinco minutos, Procedimientos para el trabajo Seguro (PETS)	EPP obligatorio	2	2	3	12	Exp	
		Movimiento Repetitivo	Ergonomico	Sistema de Tumor Controlado, Lumbalgias, Bursitis, Cefaleas, Caídas	Seguridad	2	2	12	Medio	ACEPTABLE	Norma 26-RM N° 375-2008 TR	NA	NA	Personal con experiencia	Charra de cinco minutos, Procedimientos para el trabajo Seguro (PETS)	EPP adecuado para el trabajo	2	2	2	8	Exp	
		Equipo de auto	Mecánico	Contusiones, Muerte	Seguridad	5	3	75	Medio	NO ACEPTABLE	Art. 4, Ley N° 30112	NA	NA	NA	Carreteras y accesos	Carro Lento	2	3	3	18	Medio	
		Ruido	Fono	Pérdida Auditiva Inducida por Ruido, Neurotoxicidad	Seguridad	3	2	18	Medio	ACEPTABLE	Art. 35, RM/N° 111-2019/MINEM	NA	NA	NA	Charra de cinco minutos, Procedimientos para el trabajo Seguro (PETS)	EPP adecuados para el trabajo	1	1	1	1	Exp	
		Equipo en movimiento	Mecánico	Fracturas, Contusiones, Laceraciones, Muerte	Seguridad	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 105, RM/N° 111-2019/MINEM	NA	NA	Mantener distancia de seguridad	Charra de cinco minutos, Procedimientos para el trabajo Seguro (PETS)	EPP adecuados para el trabajo	2	3	2	12	Exp	
		Presencia de personal con síntomas COVID-19	Biologico	Contaminación de personal, Padecimiento de síntomas COVID-19	Salud	3	3	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 129-2020-MINSA	Asesores o de casos sospechosos	NA	NA	TERMOMETRO INFRAROJO (Para control de temperatura)	Identificación de grupos de riesgo	Masking	2	2	4	16	Medio
		Superficie contaminada con COVID-19	Biologico	Contaminación de personal, Padecimiento de síntomas COVID-19	Salud	3	3	45	Medio	NO ACEPTABLE	RM 129-2020-MINSA	NA	NA	NA	Identificación de grupos de riesgo	Masking	2	2	4	16	Medio	
		Verículo Motorizado	Mecánico	Contusiones, Fracturas, Laceraciones, Muerte	Seguridad	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Norma 050	NA	NA	NA	Verificación diaria del estado del vehículo	de Trabajo Seguro	EPP adecuados	2	3	2	12	Exp
5	TRASLADO DE PERSONA L Y EQUIPOS A CAMPAÑAS. Transporte de personal y equipos a Campañas (retorno)	Verículo Motorizado	Mecánico	Contusiones, Fracturas, Laceraciones, Muerte	Seguridad	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 105, RM/N° 111-2019/MINEM	NA	NA	Verificación diaria del estado del vehículo	de Trabajo Seguro	EPP adecuados	2	3	2	12	Exp	
		Verículo Motorizado	Mecánico	Contusiones, Fracturas, Laceraciones, Muerte	Seguridad	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 105, RM/N° 111-2019/MINEM	NA	NA	Verificación diaria del estado del vehículo	de Trabajo Seguro	EPP adecuados	2	3	2	12	Exp	
		Verículo Motorizado	Mecánico	Contusiones, Fracturas, Laceraciones, Muerte	Seguridad	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 105, RM/N° 111-2019/MINEM	Asesores o de casos sospechosos	NA	NA	TERMOMETRO INFRAROJO (Para control de temperatura)	Identificación de grupos de riesgo	Masking	2	2	4	16	Medio
		Verículo Motorizado	Mecánico	Contusiones, Fracturas, Laceraciones, Muerte	Seguridad	3	4	36	Medio	ACEPTABLE	Art. 105, RM/N° 111-2019/MINEM	NA	NA	NA	Verificación diaria del estado del vehículo	de Trabajo Seguro	EPP adecuados	2	3	2	12	Exp

Elaboración propia

Donde:

LEYENDA	
Probabilidad	P
Exposición	E
Consecuencia	C

Presupuesto de la propuesta

Según lo expuesto en cada punto de la propuesta se tiene los siguientes planes que se proyectaron para el presente año, ver la Tabla 40.

Tabla 40
Planes proyectados 2020

Planes proyectados para 2020	Presupuesto
Plan de observaciones planeadas de trabajo	S/ 2,500.00
Plan de Inspecciones planeadas de trabajo	S/ 2,500.00
Plan de inducción, capacitación y entrenamiento	S/ 10,000.00
Plan de campañas de seguridad y salud y medio ambiente	S/ 5,000.00
TOTAL	S/ 20,000.00

Elaboración propia

En base a la tabla anterior y considerando la implementación parcial de la propuesta, se tiene los gastos correspondientes a los meses que se realizó la propuesta siendo estas enero, febrero, marzo, agosto, septiembre y octubre del presente año. Ver la Tabla 41.

Tabla 41
Planes ejecutados 2020

Planes Ejecutados	Año 2020						Montos
	Ene	Feb	Mar	Ago	Sep	Oct	6 meses
Plan de seguimiento de observaciones planeadas de trabajo	S/ 208.33	S/ 208.33	S/ 83.33	S/ 83.33	S/ 208.33	S/ 208.33	S/ 1,000.00
Plan de seguimiento de Inspecciones planeadas de trabajo	S/ 208.33	S/ 208.33	S/ 333.33	S/ 208.33	S/ 208.33	S/ 333.33	S/ 1,500.00
Plan de seguimiento de inducción, capacitación y entrenamiento	S/ 260.00	S/ 260.00	S/ 200.00	S/ 260.00	S/ 260.00	S/ 260.00	S/ 1,500.00
Plan de seguimiento de campañas de seguridad y salud y medio ambiente	S/ 83.33	S/ 83.33	S/ 83.33	S/ 83.33	S/ 83.33	S/ 83.35	S/ 500.00
Total	S/ 760.00	S/ 760.00	S/ 700.00	S/ 635.00	S/ 760.00	S/ 885.02	S/ 4,500.00

Elaboración propia

Teniendo en cuenta que los montos proyectados son montos aproximados, ya que no estamos ajenos a cualquier tipo de cambios o modificaciones que se puedan presentar durante la ejecución de la propuesta.

5.5 Análisis de Resultados

Con los datos obtenidos en el análisis de la propuesta, presentando el plan de inspecciones generales que buscó la reducción de causas inmediatas, y con el plan de formación en seguridad, teniendo como objetivo el cumplimiento de las normativas se realizó la prueba de hipótesis para ambas propuestas. Para tal fin se utilizó el programa SPSS 27, usando para la prueba de normalidad Shapiro Wilk, ya que se cuenta con una muestra menor a 30 unidades.

Prueba de normalidad

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0,05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $p_{\text{valor}} > 0,05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Contrastación de hipótesis

Si los datos son paramétricos se realiza la prueba t student para muestras numéricas relacionadas.

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0,05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{\text{valor}} > 0,05$, se acepta la hipótesis nula

Análisis de la primera hipótesis

Consideramos las siguientes especificaciones:

Hipótesis nula (H_0)

Si no se aplica la propuesta

Hipótesis alterna (H_1)

Si se aplica la propuesta

H_0 : Si se implementa un plan de inspecciones generales no se reducirá las causas inmediatas en una empresa de telecomunicaciones.

H_1 : Si se implementa un plan de inspecciones generales se reducirá las causas inmediatas en una empresa de telecomunicaciones.

Para el análisis de los datos se consideró la Tabla 36, presentada en el punto 5.3.1. Los resultados se muestran en la Tabla 42 y 43.

Tabla 42

Prueba de normalidad de los actos y condiciones subestándares pre y post test

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Acto.Sub.pre.test	,232	6	,200 [*]	,918	6	,488
→ Acto.Sub.post.test	,182	6	,200 [*]	,941	6	,667
Condiciones.Sub.pre.test	,279	6	,159	,793	6	,051
Condiciones.Sub.post.test	,229	6	,200 [*]	,928	6	,566

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaboración propia

Teniendo los resultados de la significancia del 0,488 y 0,667 en actos subestándares respectivamente y 0,051 y 0,566 en condiciones subestándares, lo cual correspondería a un comportamiento paramétrico que provienen de una distribución normal.

Actos Subestándares Pre test: $0,488 > 0,05$

Actos Subestándares Post test: $0,667 > 0,05$

Condiciones Subestándares Pre test: $0,051 > 0,05$

Condiciones Subestándares Post test: $0,566 > 0,05$

Finalmente, se realizó la prueba de T Student, utilizando los datos mencionados anteriormente obteniendo los resultados presentados en la siguiente Tabla 43.

Tabla 43
Prueba de muestras emparejadas pre y post test

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Actos.Sub.pre.test - Actos.Sub.post.test	6,83333	6,24233	2,54842	,28241	13,38426	2,681	5	,044
Par 2	Condiciones.Sub.pre.test - Condiciones.Sub.post.test	6,33333	5,60952	2,29008	,44651	12,22016	2,766	5	,040

Elaboración propia

Teniendo como significancia de 0,044 en actos subestándares y 0,040 en condiciones subestándares, y siguiendo con la regla de decisión $0,044 \leq 0,05$, $0,040 \leq 0,05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) que establece si se implementa el plan de inspecciones generales se reducirá las causas inmediatas en una empresa de telecomunicaciones.

Análisis de la segunda hipótesis

Consideramos las siguientes especificaciones:

Hipótesis nula (H_0)

Si no se aplica la propuesta

Hipótesis alterna (H_1)

Si se aplica la propuesta

H_0 : Si se implementa un plan de formación en seguridad se reducirá los incumplimientos de los lineamientos normativas en seguridad en una empresa de telecomunicaciones.

H_1 : Si se implementa un plan de formación en seguridad se reducirá los incumplimientos de los lineamientos de normativas en seguridad en una empresa de telecomunicaciones.

Se introdujeron los datos de los no cumplimientos, considerando la mejora que se presentó en el análisis de resultado en el punto 5.3.2, prosiguiendo a realizar la prueba de normalidad con Shapiro Wilk, obteniendo los resultados presentados en la siguientes Tablas 44 y 45

Tabla 44

Prueba de normalidad de los incumplimientos pre y post test

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
→ Incumplimientos.pre.test	,145	8	,200 [*]	,932	8	,531
Incumplimiento.post.test	,163	8	,200 [*]	,915	8	,387

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaboración propia

Teniendo los resultados de la significancia del 0,531 y 0,387 respectivamente, lo cual correspondería a un comportamiento paramétrico que provienen de una distribución normal.

Pre test: $0,531 > 0,05$

Post test: $0,387 > 0,05$

Finalmente, se realizó la prueba de T Student, utilizando los datos mencionados anteriormente obteniendo los resultados presentados en la siguiente Tabla 46.

Tabla 45
Prueba de muestras emparejadas pre y post test

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Incumplimientos.pre.test - Incumplimiento.post.test	5,12500	3,56320	1,25978	2,14609	8,10391	4,068	7	,005

Elaboración propia

Teniendo como significancia de 0,005 y siguiendo con la regla de decisión $0,005 \leq 0,05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) que establece si se implementa el plan de formación se reducirá los incumplimientos de los lineamientos de normativas de seguridad en una empresa de telecomunicaciones.

CONCLUSIONES

1. Con la implementación de la propuesta del modelo de gestión enfocado en el proceso de inspección se logra una reducción significativa de riesgos laborales en una empresa de telecomunicaciones. Además, su ejecución, brindará un respaldo de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. El resultado total de la propuesta se evaluará de manera periódica, convenientemente a mediano y largo plazo.
2. Mediante la implementación del programa de inspecciones generales se logra una reducción del 54.69% en el total de observaciones de actos y condiciones subestándares en la empresa dedicada al rubro de telecomunicaciones dentro del periodo de investigación. Los actos y condiciones subestándares son medibles dentro del contexto del proceso de observación si se establece y se difunde de forma correcta los procedimientos propuestos.
3. Mediante la implementación del programa de formación en seguridad se logra reducir el porcentaje de incumplimiento a la normativa legal vigente, pasando de un 77.59% antes de la implementación, a un 42.24% después de la implementación. De esta manera se busca impulsar el liderazgo de la Alta Dirección y la participación del trabajador como entes principales de cualquier proceso exitoso de gestión.
4. Durante la investigación, se observa una mayor incidencia en el número de actos subestándares que número de condiciones subestándares. Esto, al parecer, es regla de siempre cumplir, y se toma como referencia a la experiencia personal y grupal y a la bibliografía consultada.

RECOMENDACIONES

1. Es importante para el éxito de la gestión propuesta la variedad de puntos de vista que se puedan obtener dentro del proceso de inspección. Es recomendable la actuación de muchos agentes de cambio, ya que mientras mayor sea el número de datos que se obtengan más confiable serán los datos para la toma de decisiones en la planificación, ejecución, monitoreo y control de programas.
2. Es de vital importancia la capacitación y entrenamiento de los actuantes en el proceso de observación, esto con la única finalidad de detectar las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), hasta en su forma más compleja.
3. En la primera etapa de implementación de la propuesta de gestión, sólo será exclusiva de personal con mando medio hacia arriba, es decir se recomienda sólo la observación jerárquicamente vertical.
4. Al ser una propuesta de gestión en base a proceso de mejora continua, se recomienda su uso como guía (no metodología) de implementación de mecanismos innovadores para alcanzar metas y objetivos en un determinado tiempo. La prueba y el error del proceso están permitidas dentro del contexto donde se implemente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (2013). Administración Moderna de la Seguridad y Control de Perdidas. DNV.
Alfaro, Gonzales, & Piña. (2013).
- Amado, L., & Huerta, M. (2016). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA AMBIENTAL*. Tesis de Pregrado, Universidad de Lima, Lima-Perú. Obtenido de <http://repositorio.ulima.edu.pe/handle/ulima/1409>
- Amésquita.V. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DEL ELEMENTO 6 OBSERVACIÓN DE TAREAS DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE SEGURIDAD (SCIS) EN LOS PROCESOS OPERATIVOS DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE TUBERÍAS DE PVC Y TANQUES DE POLIETILENO*. Tesis Posgrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa - Perú. Obtenido de <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/>
- Beathyate, A., & Rojas, H. (2015). *Guía Técnica para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783 en Obras de Construcción para Lima Perú*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621261>
- Beathyate, A., & Rojas, H. (2015). *Propusieron una Guía Técnica para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783 en Obras de Construcción para Lima Perú*. Tesis Pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621261>
- Bestralén, M., Sanchez-Toledo, A., & Martinez, E. (2011). *OHSAS 18001. sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Tesis Pregrado.
- Bird. (1976).
- Bird, & Germain. (1990).

- (2020). *Boletín Estadístico Mensual*. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- (2013). *Boletín informativo*. EsSalud, CEPRIT.
- Cáceres, J. (2018). *IMPLEMENTACIÓN EN EL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES EN LA EMPRESA INGENIERÍA ESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN CAMI E.I.R.L.* Tesis Pregrado, Universidad César Vallejo, Lima-Perú. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/browse?type=title>
- Causas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de Investigación*.
- Chavarry, T., & Reátegui, E. (2015). *Propuesta para mejorar la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo para reducir la Hipoacusia Profesional en los Trabajadores del Área de Compactación de una Empresa Distribuidora de Gas Natural en Lima Metropolitana*. Tesis Pregrado, Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <http://cybertesis.urp.edu.pe/>
- (s.f.). *Clusmin Organización de Seguridad*. Obtenido de <https://clusmin.org/seguridad/>
- (2016). *Decreto Supremo 024-2016-EM*.
- (2016). *Decreto Supremo 024-2016-EM*. Ministerio de Energía y Minas. Lima: El Peruano.
- (2016). *Decreto Supremo N° 023-2016-EM*. Ministerio de Energía y Minas. Lima: El Peruano.
- (2012). *Decreto Supremo-005-2012-TR*. Trabajo y Promoción del Empleo. Lima: El Peruano.
- (2019). *Diagrama de Procesos Instalación de Fibra Óptica*. LyM Arboleda EIRL, Administrativa.
- El Proceso de Seguridad Basado en Valores*. (2013).
- El Proceso de Seguridad Basado en Valores*. (2013). Consejo Colombiano de Seguridad.
- EL PROCESO DE SEGURIDAD BASADO EN VALORES*. (2013).

- (2011). *Guía para realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo*. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- (2011). *Guía para realizar Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Lima.
- Gutiérrez, F. (2016). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA AMBIENTAL*. Tesis Pregrado, Universidad de Lima. Obtenido de <http://repositorio.ulima.edu.pe/handle/ulima/1409>
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014).
- (2019). *Inspección pre - equipo anti caídas*. Costruredes y Servicios Generales EIRL.
- Intedya*. (22 de Febrero de 2016). Obtenido de <https://www.intedya.com/internacional/index.php>
- (2016). *Intedya*. Obtenido de <https://www.intedya.com/internacional/index.php>
- Jara.K. (2017). *Implementación de tabla de control de gestión para toma de decisiones en una empresa de servicios generales*. Tesis Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5>
- (2017). *L&M Arboleda*.
- (2012). *Ley N°29783 Seguridad y Salud en el Trabajo*. Trabajo y Promoción del Empleo, Decreto Supremo N°005-2012-TR.
- Myers, McSween, Medina, Rost, & Alvaro. (2010). Recuperado el 23 de Octubre de 2019, de <https://www.ceroaccidentes.pe/seguidad-basada-en-el-comportamiento>
- (s.f.). *Norma NFPA 70E – Norma para la seguridad eléctrica en lugares de trabajo*.
- (2011). *Normas Legales*. Trabajo y Promoción del Empleo. Lima: El Peruano.
- (2019). *NTP 900.058. 2019 Gestión de Residuos*.

- (2016). *Organigrama de Dirección*. LyM Arboleda EIRL.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2007). Recuperado el 2020, de [https:// definicion.de/trabajo/](https://definicion.de/trabajo/)
- Pérez, M. (2020).
- (2016). *Proceso de Inspección de la fibra óptica*. LyM Arboleda EIRL.
- Real Academia Española*. (2019). Obtenido de <https://www.rae.es/dpd/web>
- (2019). *Reporte de Observaciones*.
- (2013). *Resolución Ministerial N° 050-2013-TR*. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Lima: El Peruano.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM . (2013). *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad*.
- Rivera, L. (2018). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa EXPERT TIC SAC*. Tesis Pregrado, Universidad Autónoma de Occidente Colombia. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/handle/10614/788>
- Rivera.L. (2018). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa EXPERT TIC SAS*. Tesis Pregrado, Universidad Autónoma de Occidente Colombia. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/handle/10614/788>
- (2013). *RM-005-2013-TR*.
- Roa, D. (2017). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)*. Tesis Maestría, Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/>
- Roa, D. (2017). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*. Universidad Nacional de Colombia . Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/>
- SatirNet. (2016).

(2013). *SGSST-Sílice*. Ministerio de Salud, Ministerio del Trabajo y Prevención Social - Gobierno de Chile.

Sierra, S. (2016). *Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para los laboratorios de Ingeniería Mecánica*. Tesis Pregrado, Universidad los Andes Colombia. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/>

(2019). *Sistema de Accidentes de Trabajo - SAT - OGETIC - Oficina de Estadística*. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Lima.

Solé, & Mirabet. (1997).

Torres, B. (2010).

W.H.Heinrich. (1929).

Zumbardo, M. (2016). *Propuesta para la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud y Protección Civil en la Escuela Secundaria Técnica Industrial N°88 de Minatitlán, Veracruz*. Tesis Pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <https://repositorio.unam.mx/>

ANEXOS

ANEXO 1 Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente	Indicador VI	Variable Dependiente	Indicador VD
¿De qué manera la propuesta de un modelo de gestión enfocado al proceso de inspección previene los riesgos laborales en una empresa de telecomunicaciones?	Como objetivo general es proponer un modelo de gestión enfocado en el proceso de inspección para prevenir los riesgos laborales en una empresa de telecomunicaciones.	La propuesta de un modelo de gestión enfocado al proceso de inspección, permitirá la prevención de los riesgos laborales que se presentan dentro de una empresa de telecomunicaciones.	Modelo de Gestión enfocado al Proceso de Inspección	No	Riesgos Laborales	No
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Independiente	Indicador VI	Variable Dependiente	Indicador VD
¿De qué manera un plan de inspecciones generales permitirá reducir las causas inmediatas en una empresa de telecomunicaciones?	Como objetivo específico se planteará un programa de inspecciones generales, como observaciones planeadas de trabajo e inspecciones, se espera reducir las causas inmediatas dentro del ambiente laboral y así respaldar la seguridad de los trabajadores.	Mediante la propuesta de un Programad de Inspecciones Generales, se reducirá las causas inmediatas en una empresa de telecomunicaciones.	Programa de Inspecciones Generales	No	Causas Inmediatas	Número de Actos y Condiciones Subestándares
¿De qué manera un plan de formación en seguridad reducirá los incumplimientos de los lineamientos normativos en una empresa de telecomunicaciones?	Como objetivo específico se propondrá un programa de Formación en Seguridad, que contengan procesos innovadores y requerimientos necesarios para reducir los incumplimientos de los lineamientos normativos en seguridad.	Mediante la propuesta de un Programa de Formación en Seguridad, permitirá reducir el incumplimiento de los lineamientos normativos en una empresa de telecomunicaciones.	Programa de Formación en Seguridad	No	Lineamientos Normativos de Seguridad	Cumplimientos e Incumplimientos de los lineamientos Normativos

Elaboración Propia

ANEXO 2 Tabla Operacionalización de Variables Independientes

Variable Independiente	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional
Programa de Inspecciones Generales	% de Cumplimiento del Programa de Inspecciones Generales	La actividad de Inspección busca verificar que los procesos, las actividades y tareas se desempeñen acorde con lo planificado, y se identifiquen desviaciones y necesidades para mejorar.	Para las inspecciones Generales se propondrá observaciones planeadas de trabajo, así como las inspecciones planeadas y no planeadas, con la finalidad de registrar actos y condiciones subestándares.
Programa de Formación en Seguridad	% de Cumplimiento del Programa en Seguridad	Los planes de formación en las empresas actuales se configuran como una de las alternativas estratégicas que posee la organización para desarrollarse, crecer y ser más competitiva en los mercados.	Para la propuesta de Plan de Formación de Seguridad se considerará el programa de inducción, capacitación y entramiento.

Elaboración Propia

ANEXO 3 Tabla Operacionalización de Variables Dependientes

Variable Dependiente	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional
Causa Inmediatas	Número de Actos y Condiciones Subestándares	Causas Inmediatas Son los actos y condiciones subestándares que presenta en un ambiente laboral.	Análisis de los procesos, actividades y tareas según un procedimiento.
Cumplimiento e Incumplimiento de Lineamientos Normativos	Número de cumplimiento e Incumplimiento de lineamientos normativos	Lineamientos Normativos Son lineamientos propuestos para una buena gestión en el SST.	Análisis de los procesos, actividades y tareas.

Elaboración Propia

ANEXO 4 Formato de reportes de observaciones

REPORTE DE OBSERVACIÓN		Codigo:
		Version:
		Fecha:
		Página 1 de 1
<input type="radio"/> ACTO INSEGURO <input type="radio"/> CONDICIÓN INSEGURA <input type="radio"/> BUENAS PRÁCTICAS		
EMPRESA:	AREA:	
LUGAR ESPECIFICO:		
FECHA :	HORA :	
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO		
De tabla N°1, coloque el número correspondiente a Acto Inseguro o Condición Insegura. (.....)		
ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA INMEDIATA		
OBSERVADOR:		OBSERVADO:
ÁREA:		ÁREA:
CARGO:		CARGO:
FIRMA:		FIRMA:
COMPROMISO DEL TRABAJADOR (Se llenará solo en caso se identifica Acto Inseguro)		
Yo _____, afirmo haber entendido las posibles consecuencias del Acto Inseguro que he cometido y me comprometo a no incurrir nuevamente en este tipo de faltas, porque soy conciente que éstas pueden provocar pérdidas en perjuicio de mi integridad física, la de mis compañeros, los equipos, la propiedad, el proceso productivo de la Empresa, o al ambiente.		
_____ Firma del trabajador		

DEFINICIONES					
<p>ACTO INSEGURO Toda acción o práctica incorrecta</p> <p>CONDICIÓN INSEGURA Es el entorno del trabajo que incumple con las normas de seguridad.</p> <p>ACCIÓN INMEDIATA Acción tomada para corregir inmediatamente el acto o condición insegura ó para reforzar una buena práctica.</p> <p>Se lista los actos y condiciones inseguras que son causas inmediatas de un incidente. (tabla N°1)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">ACTO INSEGURO</th> <th style="width: 50%;">CONDICION INSEGURA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 1. Operar equipos sin autorización. 2. Omisión de advertir. 3. Omisión de asegurar. 4. Operar a velocidad indebida. 5. Desactivar dispositivos de seguridad. 6. Usar equipo defectuoso. 7. Uso indebido del EPP. 8. Carga incorrecta. 9. Colocación incorrecta. 10. Levantamiento incorrecto. 11. Posición indebida. 12. Habilitación de equipo en funcionamiento. 13. Jugueteo. 14. Bajo la influencia de alcohol o drogas. 15. Uso indebido de herramientas y equipo. </td> <td style="vertical-align: top;"> 1. Guardas o barreras inadecuadas. 2. Equipo de protección inadecuado. 3. Herramientas, equipos o materiales defectuosos. 4. Congestión o acción restringida. 5. Sistema de advertencia inadecuado. 6. Peligros de incendio y explosión. 7. Orden y limpieza deficientes. 8. Exposición al ruido. 9. Exposición a la radiación. 10. Temperaturas extremas. 11. Iluminación deficiente. 12. Ventilación inadecuada. 13. Condiciones ambientales peligrosas. </td> </tr> </tbody> </table>	ACTO INSEGURO	CONDICION INSEGURA	1. Operar equipos sin autorización. 2. Omisión de advertir. 3. Omisión de asegurar. 4. Operar a velocidad indebida. 5. Desactivar dispositivos de seguridad. 6. Usar equipo defectuoso. 7. Uso indebido del EPP. 8. Carga incorrecta. 9. Colocación incorrecta. 10. Levantamiento incorrecto. 11. Posición indebida. 12. Habilitación de equipo en funcionamiento. 13. Jugueteo. 14. Bajo la influencia de alcohol o drogas. 15. Uso indebido de herramientas y equipo.	1. Guardas o barreras inadecuadas. 2. Equipo de protección inadecuado. 3. Herramientas, equipos o materiales defectuosos. 4. Congestión o acción restringida. 5. Sistema de advertencia inadecuado. 6. Peligros de incendio y explosión. 7. Orden y limpieza deficientes. 8. Exposición al ruido. 9. Exposición a la radiación. 10. Temperaturas extremas. 11. Iluminación deficiente. 12. Ventilación inadecuada. 13. Condiciones ambientales peligrosas.
ACTO INSEGURO	CONDICION INSEGURA				
1. Operar equipos sin autorización. 2. Omisión de advertir. 3. Omisión de asegurar. 4. Operar a velocidad indebida. 5. Desactivar dispositivos de seguridad. 6. Usar equipo defectuoso. 7. Uso indebido del EPP. 8. Carga incorrecta. 9. Colocación incorrecta. 10. Levantamiento incorrecto. 11. Posición indebida. 12. Habilitación de equipo en funcionamiento. 13. Jugueteo. 14. Bajo la influencia de alcohol o drogas. 15. Uso indebido de herramientas y equipo.	1. Guardas o barreras inadecuadas. 2. Equipo de protección inadecuado. 3. Herramientas, equipos o materiales defectuosos. 4. Congestión o acción restringida. 5. Sistema de advertencia inadecuado. 6. Peligros de incendio y explosión. 7. Orden y limpieza deficientes. 8. Exposición al ruido. 9. Exposición a la radiación. 10. Temperaturas extremas. 11. Iluminación deficiente. 12. Ventilación inadecuada. 13. Condiciones ambientales peligrosas.				

Elaboración propia

ANEXO 5 Formato de Auditoría de Línea Base

AUDITORÍA DE LINEA BASE	Evaluado por:
	Revisado por:
	Código:
	Fecha:

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
I. Compromiso e Involucramiento				
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	L&M Arboleda		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.			
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.			
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			

	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.			
--	--	--	--	--

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO

II. Política de seguridad y salud ocupacional

Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	L&M Arboleda		
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.			
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.			
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			

Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.			
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
III. Planeamiento y aplicación				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	L&M Arboleda		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros			
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones			

	<p>El empleador aplica medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador. 			
	<p>El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.</p>			
	<p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención. 			
	<p>Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.</p>			
Objetivos	<p>Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro. 			
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.</p>			
Programa de seguridad y salud en el trabajo	<p>Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.</p>			
	<p>Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.</p>			

	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
IV. Implementación y operación				
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	L&M Arboleda		
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.			
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			

	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.			
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.			
	Las capacitaciones están documentadas.			
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación			

	<p>a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.</p> <p>* Para la actualización periódica de los conocimientos.</p> <p>* Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</p> <p>* Uso apropiado de los materiales peligrosos.</p>		
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <p>* Eliminación de los peligros y riesgos.</p> <p>* Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</p> <p>* Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</p> <p>* Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</p> <p>* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</p>		
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		

Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 			
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>			
Consulta y comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador 			
	<p>Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.</p>			
	<p>Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización</p>			

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
V. Evaluación Normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	<p>La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada</p>	<p>L&M Arboleda</p>		

	<p>La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>			
	<p>La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).</p>			
	<p>Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.</p>			
	<p>El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.</p>			
	<p>El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.</p>			
	<p>El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.</p>			
	<p>El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.</p>			
	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 			

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 			
--	--	--	--	--

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
VI. Verificación				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	L&M Arboleda		
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.			
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			

	<p>Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Se realizan inspecciones continuas en el área de Mantenimiento y Produccion de EsSalud supervisando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Máquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento. Ø Estado de cables eléctricos de las diversas máquinas utilizadas en IDEAS APLICADAS S.A. Ø Espacio adecuado y sin obstáculos para el tránsito del personal. Ø Posición adecuada de los extintores en IDEAS APLICADAS S.A. Ø Mantenimiento preventivo de las máquinas en nuestras areas como: <ul style="list-style-type: none"> - impresoras, Pc - Lustradora, Aspiradora - Torno para pulir - Soplete con balon de gas. - Taladro - Compresora, Aro de sierra 			
Salud en el trabajo	<p>El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).</p> <p>Los trabajadores son informados:</p> <ul style="list-style-type: none"> * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. <p>Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.</p>			
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	<p>El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.</p> <p>El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.</p> <p>Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.</p>			

	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.			
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.			
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.			

	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.			

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
VII. Control de información y documentos				
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	L&M Arboleda		
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada			
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			

	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores 			
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 			
<p>Control de la documentación y de los datos</p>	<p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>			
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados. 			

Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías. 			
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 			
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos 			

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
VIII. Revisión por la dirección				
Gestión de la mejora continua	<p>La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>	L&M Arboleda		

	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 			
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño 			
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>			
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la 			

planificación de la acción correctiva pertinente.			
El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.			

INSTRUCTIVO:

- 1.- Solamente insertar información en los casilleros INFERIORES de los cuadros **SI, NO.**
- 2.- La sumatoria final en El casillero de ITEMS EVALUADOS de la derecha deben ser iguales en comparación con el cuadro ITEMS EN LISTA por ser el total de preguntas de evaluación en el presente documento, es decir deben coincidir. Si no coinciden verificar nuevamente los datos en los casilleros de **SI, NO.**

INFORME FINAL	STATUS	PLAN DE ACCION
MENOR O IGUAL A 60%	DESAPROBADO / SANCION GRAVE	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros
ENTRE 61 A 70%	DESAPROBADO / SANCION BAJA APROBADO / MEJORAR	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
ENTRE 71 A 80%	ESTANDARES	Actualiza listas maestras y difusión
ENTRE 81 A 100%	APROBADO	Mantener el estándar de SST

Fuente – Adaptado: (Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, 2013)

ANEXO 7 PETAR para trabajo en altura

PERMISO PARA TRABAJO EN ALTURA		Código:	
		Versión:	
PROCESO :		Fecha:	
		Pág. : 1 de 1	
Proyecto:	N° O.T Asociada:		
Contratista:	Sub Contratista:		
Lugar del trabajo:	Relacionado a:	Tendido Nodo Otros	
Fecha de emisión: / /	Hora Inicio: Hrs	Hora Finalización: Hrs	
Descripción del Trabajo:			
Plan de Trabajo (describe la secuencia para la elaboración del trabajo)			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
Los abajo firmantes hemos verificado que no exista procedimiento viable para efectuar este trabajo a nivel del piso, para eliminar totalmente el riesgo de caída			
Personal Autorizado para ascenso de altura		Firma	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
Terminología a utilizar : Si (✓) - No (X) - No aplica (n.a)			
Verificación de las condiciones de trabajo	Res	Equipo de Protección personal	Res
El trabajo requiere de otro permiso de trabajo de alto riesgo. Detallar:		Casco	
El personal se encuentra en todas sus habilidades físicas y mentales.		Guantes	
El personal está adiestrado para ejecutar trabajos en altura.		Botas de seguridad	
El personal participó en la elaboración del AST en campo.		Lentes de seguridad	
El personal cuenta con sus EPPs respectivos y en óptimas condiciones.		Protección auditiva	
Se ha realizado el check list de inspección diaria, de los equipos anti caídas.		Respirador	
Los puntos de anclajes son los adecuados para soportar la carga de trabajo.		Guantes	
El sistema de andamios a utilizarse cuenta con su tarjeta de operatividad.		Pasos	
Las plataformas de trabajo de los andamios se encuentra aseguradas y estables.		Sistema anticaidas verificado. Usar el check list correspondiente.	
Se ha procedido a realizar el check list diario del estado del andamio.		Otros.....	
Las herramientas y materiales cuentan con un sistema de sujeción para evitar caídas.		Otros.....	
El área de trabajo se encuentra ordenada, libre de obstáculos y limpia.		Señalización	
Las escaleras se encuentran en óptimas condiciones y soportan la carga de trabajo requerida.		Conos	
Se ha bloqueado todas las fuentes de energía que sean un peligro.		Malla	
El área de trabajo está debidamente señalizada.		Barricadas	
Las condiciones ambientales permiten realizar el trabajo de forma segura.		Cintas	
Se cuenta con los equipos de comunicación necesarios en caso de emergencias.		Tarjeta de bloqueo	
Se ha determinado los agentes externos de riesgos (eléctricos, mecánicos, físicos).		Otros.....	
Si el trabajo se ejecuta en redes energizadas, complete:		Revisión - Supervisión SSTMA	
Se cuenta con los permisos respectivos de las empresas concesionaria.		Para ser usado en caso se presenta la supervisión del cliente.	
Se ha validado el buen estado de la infraestructura. (Postes, Torres, Porticos, otros)			
El personal está autorizado y capacitado para la actividad.			
Se cuenta con personal vigia en cada punto de trabajo de altura.			
En cruces de línea con tensión, se cuenta con pértigas, guantes dieléctricos, zancos, etc.			
Nombre de los responsables		Firma:	Importante: Firma este documento una vez verificado el llenado completo y correcto. Se requiere de todas las firmas de los responsables para dar inicio al trabajo.
Supervisor del trabajo			
Capataz o jefe de grupo			
Respon./Monitor de seguridad			

Elaboración propia

ANEXO 8 Procedimiento de Izado de Postes

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)				
IZADO DE POSTES				
ETAPAS DEL TRABAJO	ANÁLISIS DEL TRABAJO Y EXPOSICIONES A PERDIDAS		PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO	
	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCION	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y condiciones seguros)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
PREPARACIÓN	Ejecución incorrecta de los trabajos. Trajeos, cables a nivel y desnivel. Exposición a picaduras, mordeduras o contactos con insectos, animales poncofosos. Choques y/o voladura de vehículos.	Protector craneal (Casco) dieléctrico con barbijado. Lentes de seguridad. Guantes de cuero. Calzado con planta aislante. Ropa de trabajo.	Inspeccionar previamente la zona de trabajo para determinar materiales, equipos y magnitud de trabajo. Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. Contar con los diagramas unifilares y planos actualizados. Seleccionar una grúa adecuada al tamaño y peso de los Postes a transportar e instalar.	Inducción o validación por parte de la empresa eléctrica. Se ubicará los centros de atención de emergencias más cercanos a la zona de trabajo, así como los números de atención. Prever documentación de inicio de actividad (Fórmula SCTR de salud y pensión vigentes, A07 de campo, Carta de 5 min, Permiso de Trabajo de Alto Riesgo). Probar todos los equipos o herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. El operador de la grúa comprobará junto con el operario el buen funcionamiento de la grúa y que el poste a levantar se encuentre ajustado adecuadamente con las estingas.
SEÑALIZACIÓN	Traumatismos. Daños a terceros. Atropellamientos.	Protector craneal (Casco) dieléctrico con barbijado. Lentes de seguridad. Guantes de cuero. Calzado con planta aislante. Ropa de trabajo. Conos. Cinta y/o malla de señalización.	Coordinación de trabajos. Retirar de la zona de trabajo a las personas ajenas, y, de ser necesario, detener o desviar el tránsito vehicular y/o peatonal. Evitar la intrusión de animales. Comunicar a los moradores y/o comunidades los trabajos a realizarse en su zona.	La señalización deberá prever vías alternas de tránsito, tratando de no interrumpir la libre circulación de vehículos y/o peatones. Como parte de la actividad o de ocurrir un cierre de vía, por requerimientos de espacio para la maniobra, se deberá contar con personal idóneo, suficiente y equipado.
LEVANTAMIENTO DEL POSTE EN SU POSICIÓN DE TRABAJO	Traumatismos. Daños a terceros. Caida al mismo. Caida a distinto nivel. Pérdida de material y equipo. Exposición a climas extremos (Calor, asonaduras de piel, deshidratación, insolación, viento y ventanones). Aplastamientos de partes del cuerpo.	Protector craneal (Casco) dieléctrico con barbijado. Lentes de seguridad. Guantes de cuero. Calzado con planta aislante. Ropa de trabajo. Arnés de seguridad. Escalera embonable y/o telescópica. Uso de protector solar.	Verificar que el hoyo excavado cumpla con las dimensiones que figuran en los planos de diseño. Verificar si se ha efectuado adecuadamente el soldado para la instalación del poste. Proceder a colocar las estingas en el poste y ajustarlas adecuadamente. Trasladar con el apoyo de la grúa el poste hasta su punto de taje. Izar el poste con la grúa. Proceder a cimentar el poste, durante este proceso se tendrá en cuenta que la dosificación de la mezcla de concreto sea la adecuada y de acuerdo a lo que se indica en las especificaciones. El responsable del trabajo de instalación del poste guiará al operador de la grúa para el correcto alineamiento del poste (plomado). Terminada la cimentación se procederá a retirar las estingas del poste, para lo cual el personal encargado utilizará la escalera al subir al poste y con el estrobo puesto.	Sólo personal calificado y capacitado podrá realizar trabajos (tajes) de carga. Todo personal técnico (oficial u operario), será preparado y capacitado para rescate. Supervisor o responsable asignado, verificará la documentación HSE completada. Verificar y guiarle, artículo 32. Distancias y espacio de trabajo; faja de servidumbre. Uso de formato de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (Trabajo de taje de carga). Contar con un vigía permanente en terreno (operador u oficial más vigía). Verificar y guiarle, artículo 35 Condiciones meteorológicas y climáticas en los trabajos del RESMATAR 2018 - Se suspenderá los trabajos sobre líneas de transmisión cuando el viento sobrepase los 35km/h, lluvias torrenciales, granizadas y nevadas, tormentas eléctricas, rayos y truenos. Ley N° 30002 art. 4- Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. Uso de ropa de protección según zona o área geográfica.
CONCLUSIÓN DE TRABAJO Y RETIRO DEL LUGAR	Traumatismos. Daños a terceros. Robo de las instalaciones por terceros.	Protector craneal (Casco) dieléctrico con barbijado. Lentes de seguridad. Guantes de cuero. Calzado con planta aislante. Ropa de trabajo.	Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo. Recoger los equipos y herramientas empleados en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización. Ordenar la zona de trabajo, dejándola libre de restos de materiales y/o elementos extraños. Asegurar el cerrado de los dispositivos de seguridad contra accesos.	Debe asegurarse que el poste se encuentre debidamente asegurado y estable. En caso de existir algún riesgo proceder a cercar, advertir, señalizar, considerando el potencial daño a terceros. Uso recomendable de bolsas ecológicas, para recojo de residuos. Utilizar formato de acta de entrega de residuos.

Elaboración propia

ANEXO 10 Procedimiento para escalamiento de poste de concreto

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)				
ESCALAMIENTO EN POSTE DE CONCRETO				
ETAPAS DEL TRABAJO	ANÁLISIS DEL TRABAJO Y EXPOSICIONES A PERDIDAS		PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO	
	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCION	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y condiciones seguros)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
PREPARACIÓN	Exposición a picaduras, mordeduras o contactos con insectos, animales peligrosos, caídas, tropiezos, resbalones. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Bloqueador para radiación.	Se procederá a identificar los riesgos de la zona de trabajo, mediante una inspección visual del entorno, la geografía y agentes socio ambientales en la zona y circundantes a ellas. Se verificará el estado de los herramientas y equipos, los cuales deben tener la cinta de color correspondiente al área (verde/rojo) o senestra). Tomar en cuenta el clima antes de empezar el trabajo, se recomienda trabajar en un clima moderado sin vientos ni tormentas.	Se ubicará los centros de atención de emergencias más cercanos a la zona de trabajo, así como los números de atención. Instrucción o validación por parte de la empresa eléctrica. Prevenir documentación de inicio de actividad (PSOs BCTR de salud y pension -gerente, ADT de campo, Carta de 5 min, Permiso de Trabajo de Alto Riesgo). Verificar el estado de los equipos de comunicación (teléfono cargado, con alcance óptimo entre los colaboradores, GPS calibrado). Conductor (as) deberá partir de inmediato de ocurrir algún tipo de incidente (Involucramiento en el plan de emergencia, contingencia).
DETERMINACIÓN DEL POSTE A INTERVENIR	Ultrazgo deficiente. Acceso limitado. Caídas al mismo nivel, tropiezos, resbalones, resbalones. Caída de poste, Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Bloqueador para radiación.	Personal técnico identificado detecta poste a intervenir. Identifica e informa riesgos y peligros alrededor del área de trabajo. El técnico debe verificar que no exista fuga o tierra en el poste, mediante equipo de detección de voltaje.	Tener la información de planes, detalles y rutas. Inspección visual de postes.
SEÑALIZAR LA ZONA DE TRABAJO (QUINTA REGLA DE ORO)	Exposición al tránsito vehicular, peatonal y a la exposición de animales, personas a la zona de trabajo. Dificultad en la señalización del área del riesgo. Señalización de áreas de trabajo insuficiente. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Bloqueador para radiación.	Retirar todo elemento extraño del área de trabajo. Señalar la zona de trabajo de acuerdo a la configuración del trabajo, con triángulos, conos y/o cintas de señalización de peligro de tensión. Uso de cinta redonda en rosa para agricultura (visibilización en 360°)	La señalización deberá prevenir vías alternas de tránsito, evitando de no interrumpir la libre circulación de vehículos y/o personas. Como parte de la actividad o de ocurrir un cierre de vía, por causa de PD, se deberá contar con personal idóneo, suficiente y equipado para dirección de tránsito. Se evitará dañar los cultivos.
ESCALAMIENTO DEL POSTE	Caídas al nivel y descend. Electrocución. Fenómenos o vibraciones naturales. Descargas eléctricas. Exposición a clima extremo (Calor, quemaduras de piel, deshidratación), caída de poste, Exposición a picaduras, mordeduras o contactos con insectos, animales peligrosos, Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Ropa de protección para agricultura. Guantes de poliester con agente de goma. Estribos de posicionamiento. Escudo anti-cáliz con línea de vista o anti-cáliz. Uso de segundo punto de anclaje (si llega tipo faja). Portaherramientas. Sogas o diros. Bloqueador para radiación.	Personal técnico operario u oficial, verificará: 1. En forma visual el estado del poste (curvaduras, desconchidos, microranuras). 2. Para postes nuevos verificar que quedó firmemente compactado y asegurado. 3. Identificar y revelará el poste a intervenir. Informará riesgo y peligros alrededor del área de trabajo. El escalamiento con estrébo: Previamente se verificará a los estrébo de peso y línea de vista que están en buen estado. 1. Cruzar los estrébo de peso al poste y ubicarlos a una altura adecuada para manipularlos correctamente. 2. El técnico ubicará los pies en los estrébo de peso; cruzará en el poste la línea de vista o anti-cáliz, el cual deberá estar estabilizado con la línea de vista en todo momento del escalamiento. 3. En la parte del poste, se ubicará un punto de fijación para el arnés tipo de estrébo tipo faja, como segundo punto de anclaje. El escalamiento con escaleras extensibles (telescopicas) de acuerdo a previa evaluación, siguiendo las recomendaciones: 1. cuando se tiene la seguridad de que el poste se encuentra en buenas condiciones, se puede apoyar la escalera sobre este. 2. La escalera debe amarrarse con sogas a 20 cm, de la base y también en la punta, otro trabajador debe sujetar la escalera por seguridad. 3. Antes de escalar el poste, se debe identificar en que dirección va la corriente eléctrica.	Sólo personal calificado y capacitado podrá realizar trabajos en líneas energizadas (vivos). Todo personal técnico (oficial y operario), será preparado y capacitado para rescate. Supervisor u responsable asignado, verificará la documentación HSE completada. Verificar y gobernar del CNE 2011 - Tabla 238-5. Verificar y gobernar, artículo 93. Escalamiento del ASESAT/AF 2013. Verificar y gobernar, artículo 93. Establecer y preparar el trabajo, faja de serriñonero. Uso de reactivo de tensión asegurado. Uso constante de equipos de detección de herramientas (HundidoBot). Uso de formato de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (Trabajo en Altura). Contar con un vigía permanente en terreno (operario u oficial más vigía). Uso permanente de técnicas de escalamiento adecuadas (tres puntos de apoyo permanente). Cada conductor contará con radio cargado, abierto y con cobertura de la actividad (Monitoreará constantemente cualquier eventualidad de la operación). Verificar y gobernar, artículo 75 (condiciones meteorológicas y climáticas en los trabajos del ASESAT/AF 2013. Se suspenderá los trabajos sobre líneas de transmisión cuando el viento sobrepase los 35km/h, lluvias torrenciales, granizadas y nevadas, tormentas eléctricas, rayos y truenos. Ley N° 9000 art. 4. Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. Uso de ropa de agricultura según zona o área geográfica.
CONCLUSIÓN DE TRABAJO Y RETIRO DEL LUGAR	Ultrazgo deficiente. Acceso limitado. Caídas al mismo nivel. Tropiezos, resbalones. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Bloqueador para radiación.	Una vez concluido el trabajo, el técnico descenderá de la estructura con el mismo cuidado que tomó para subir. Retirarse del área de trabajo guardando los equipos e instrumentos utilizados. Se procede al retiro de triángulos, conos y cintas de señalización, así como de cualquier desperdicio o residuo generado.	Inspección final del área de trabajo. De tener fibra suspendida, herramienta y/o herramienta incompleta, labores pendientes, trazo o recalcaciones incorrectas; parar, advertir, señalar, considerando el personal dado a conocer. Ser responsable de labores ecológicas, para respo de residuos. Utilizar formato de acta de entrega de residuos, en caso se disponga el residuo final.

Elaboración propia

ANEXO 11 Procedimiento para escalamiento de postes de metal

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)				
ESCALAMIENTO EN POSTE DE METAL				
ETAPAS DEL TRABAJO	ANÁLISIS DEL TRABAJO Y EXPOSICIONES A PERDIDAS		PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO	
	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y condiciones seguros)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
PREPARACIÓN	Exposición a picaduras, mordeduras o contactos con insectos; animales potencialmente peligrosos, caídas, tropiezos, resbalones, radiaciones. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Bloqueador para radiación.	Se procederá a identificar los riesgos de la zona de trabajo, mediante una inspección visual del entorno, la geografía y aspectos socio ambientales en la zona y alrededores a ellas. Se verificará el estado de los herramientas y equipos, los cuales deben tener la vida de salir correspondiente al mes. (trimestral o semestral). Tener en cuenta el clima antes de empezar el trabajo, se recomienda trabajar en un clima moderado sin heladas ni tormentas.	Se utilizará los centros de atención de emergencias más cercanos a la zona de trabajo, así como los números de atención. Reducción o eliminación por parte de la empresa eléctrica. Prever documentación de inicio de actividad (Plan de SCTR de salud y pensiones vigentes, KIT de campo, Carta de 5 min, Permiso de Trabajo de Alto Riesgo). Verificar el estado de los equipos de comunicación (radio portátil), con altavoz externo entre los colaboradores, GPS, celular(s). Conductor(es) darán aviso de inmediato de ocurrir algún tipo de incidente (involucramiento en el plan de emergencia, contingencia).
DETERMINACIÓN DEL POSTE A INTERVENIR	Liderazgo deficiente. Acceso limitado. Caídas al mismo nivel, tropiezos, resbalones, resquebrajados. Caída de poste, Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Bloqueador para radiación.	Personal técnico identificado detecta poste a intervenir. Identifica e informa riesgos y peligros alrededor del área de trabajo. El técnico debe verificar que no exista fugas a tierra en el poste, mediante equipos de detección de voltaje.	Tener la información de planos, detalles o rubos. Inspección visual de postes.
SEÑALIZAR LA ZONA DE TRABAJO (QUINTA REGLA DE ORO)	Exposición al tránsito vehicular, peatonal y a la apertura de animales, próximo a la zona de trabajo. Deficiencia en la señalización del área del riesgo. Señalización de área de trabajo insuficiente. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Ropa de protección para apicultura. Bloqueador para radiación.	Retirar todo elemento extraño del área de trabajo. Señalizar la zona de trabajo (de acuerdo a la exigencia del trabajo), con tranques, conos de seguridad, cintas y/o mallas de señalización de peligro de tensión. Uso de varita redonda en ropa para apicultura (visualización en 360°)	La señalización deberá prevenir vías alternativas de tránsito, tratando de no interrumpir la libre circulación de vehículos y/o peatones. Como parte de la actividad o de ocurrir un cierre de vía, por cruce de RD, se deberá contar con personal técnico, suficiente y equipado para dirección de tránsito. Se evitará dañar los cultivos.
ESCALAMIENTO DEL POSTE	Caídas a nivel y desnivel. Electrocutación. Fendidosos y desastres naturales. Desgarros eléctricos. Exposición a climas extremos (calor, quemaduras de piel, deshidratación), caída de poste, exposición a picaduras, mordeduras o contactos con insectos, animales potencialmente peligrosos, Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipo de protección personal. Ropa de protección para apicultura. Guantes políester con agarre de goma. Estrópsos de posicionamiento. Equipo anti caídas con línea de vida o anclaje. Uso de segundo punto de anclaje (estrago tipo fuso). Portaherramientas. Sogas o alitas. Bloqueador para radiación.	El técnico (operario o oficial), debe verificar que no exista fugas a tierra en el poste, debe gatear el poste con el martillo. El poste deberá emitir un sonido agudo, este sonido indica que se encuentra en buen estado, además, se deberá observar el grado de oxidación del poste, especialmente en la base del mismo conocido como línea de tierra. Revelará el poste e intervendrá. Informará riesgos y peligros alrededor del área de trabajo. El escalamiento con estrópsos: Previamente se verificará a los estrópsos de paso o línea de vida que están en buen estado. 1. Cruzar los estrópsos de paso al poste y ubicarlos a una altura adecuada para manipularlos correctamente. 2. El técnico utilizará los pies en los estrópsos de paso, cruzará en el poste la línea de vida si anclaje, el cual deberá estar rotulado o con la línea de vida en todo momento del escalamiento. 3. En la alto del poste, se ubicará un punto de fijación para el arnés (uso de nótega tipo fuso, como segundo punto de anclaje). El escalamiento con escalera extensible (despliegue) de acuerdo a previa evaluación, siguiendo las recomendaciones. 1. Cuando se tiene la seguridad de que el poste se encuentra en buenas condiciones, se puede apoyar la escalera sobre éste. 2. La escalera debe amarrarse con sogas a 20 cm. de la base y también en la punta, otro trabajador debe sujetar la escalera por seguridad. 3. Antes de escalar al poste, se debe identificar en que dirección va la corriente eléctrica.	Sólo personal calificado y capacitado podrá realizar trabajos en líneas energizadas (vivas). Supervisor o responsable asignado, verificará la documentación HD completada. Verificar y guiarle del CNR 2011 - Tabla 138-6. Verificar y guiarle, artículo 51. Escalamiento del RESERVAE 2015. Verificar y guiarle, artículo 51. Distancias y espacio de trabajo, fase de servitubión. Uso de revelador de tensión apropiado. Uso constante de equipos de detección de tormentas (Mundetort). Uso de formato de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (Trabajo en Altura). Contar con un vigil permanente en terreno (operario u oficial más vigil). Uso permanente de técnicas de escalamiento adecuadas (tres puntos de apoyo permanente). Cada conductor sumará con radio cargada, abierta y con cobertura de la actividad. (Mundetort). Verificar y guiarle, artículo 73 Condiciones meteorológicas y climáticas en los trabajos del RESERVAE 2015 - Se suspenderá los trabajos sobre líneas de transmisión cuando el viento sobrepase los 35km/h, lluvias torrenciales, granizadas y nevadas, tormentas eléctricas, rayos y truenos. Ley N° 30022 art. 4.- Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. Uso de ropa de apicultura según zona o área geográfica, con presencia de arañas.
CONCLUSIÓN DE TRABAJO Y RETIRO DEL LUGAR	Liderazgo deficiente. Acceso limitado. Caídas al mismo nivel. Tropiezos, resbalones. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Bloqueador para radiación.	Una vez concluido el trabajo, el técnico desciende de la estructura con el mismo cuidado que tuvo para subir. Retiro del área de trabajo guardando los equipos e instrumentos utilizados. Se procede al retiro de tranques, conos y cintas de señalización, así como de cualquier desperdicio o residuo generado.	Inspección final del área de trabajo: De tener libre y suspendida, herramienta y/o herramienta incompleta, balones, tranques, cintas o excepciones no concluidas, cerrar, advertir, señalizar, considerando el potencial daño a terceros. Uso recomendable de bolsas ecológicas, para recojo de residuos. Utilizar formato de acta de entrega de residuos.

Elaboración propia

ANEXO 12 Procedimiento para escalamiento en estructura de celosías

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)				
ESCALAMIENTO EN ESTRUCTURAS DE CELOSIAS				
ETAPAS DEL TRABAJO	ANÁLISIS DEL TRABAJO Y EXPOSICIONES A PERDIDAS		PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO	
	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCION	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y condiciones seguras)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
PREPARACIÓN (Trabajos Preliminares)	Exposición a picaduras, mordeduras o contactos con insectos, animales ponzoñosos, caídas, tropiezos, resaca, etc. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Escudo para radiación.	Se procederá a identificar los riesgos de la zona de trabajo, mediante una inspección visual del entorno, la geografía y agentes socio ambientales en la zona y alrededores a él/la. Se verificará el estado de las herramientas y equipos, los cuales deben tener la cinta de color correspondiente al mes, trimestre o semestral. Tomar en cuenta el clima antes de empezar el trabajo, se recomienda trabajar en un clima moderado sin heladas ni tormentas.	Se ubicará los centros de atención de emergencias más cercanas a la zona de trabajo, así como los números de atención telefónica o validación por parte de la empresa eléctrica. Prever documentación de servicio de actividad (PASA SCR) de salud y pensión vigentes, 207 de campo, Charla de 3-min, Permisos de Trabajo de Alto Riesgo. Verificar el estado de los equipos de comunicación (teléfono cargado), con alcance óptimo entre los colaboradores, GPS (celibrado), Conductor(es) dentro de los límites de ocurrir algún tipo de incidente (reubicamiento en el plan de emergencia, contingencia).
DETERMINACIÓN DEL POSTE A INTERVENIR	Utilizaje deficiente. Acceso limitado. Caídas al mismo nivel, tropiezos, resaca, etc. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Escudo para radiación.	Personal técnico identificado estructura a intervenir. Identifica y informa riesgos y peligros alrededor del área de trabajo. El técnico debe verificar que no exista fuga a tierra en estructura, mediante equipo de detección de sobaje.	Tener la información de planos, detalles y rutas. Inspección visual de postes.
SEÑALIZAR LA ZONA DE TRABAJO (QUINTA REGLA DE ORO)	Exposición al tránsito vehicular, peatonal y a la aparición de animales, próximos a la zona de trabajo. Deficiencia en la señalización del área del sitio. Señalización de área de trabajo insuficiente. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipo de protección personal. Equipo de protección para agricultura. Escudo para radiación.	Reservar todo elemento extraño del área de trabajo. Delimitar la zona de trabajo (de acuerdo a la complejidad del trabajo), con trípodes, conos de seguridad, cintas y/o señales de señalización de peligro de terreno. (uso de cinta roja/verde en zona para agricultura (visualización en 360°)	La señalización deberá prever vías alternas de tránsito, tratándose de no intervenir la libre circulación de vehículos y/o peatones. Como parte de la actividad de ocurrencia un cierre de vía, por cierre de PD, se deberá contar con personal idóneo, suficiente y equipado para el control de tránsito. Se deberá definir las rutas.
ESCALAMIENTO DE ESTRUCTURA	Caídas a nivel y descentral. Electrocución. Fenómenos y desastres naturales. Descargas eléctricas. Exposición a virus y/o bacterias (Cariar, salmonela de ave, etc.) Caída de poste, exposición a picaduras, mordeduras o contactos con insectos, animales ponzoñosos, Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Equipo de protección para agricultura. Barridos de posicionamiento. Barridos de protección personal. Ropa de protección para agricultura. Escudo para radiación.	Verificar el estado de las bases de las torres, las cuales deben estar asentadas firmemente al terreno, el metal no debe presentar oxidación en sus bases. Revelar la estructura a intervenir. Se verificará las distancias mínimas de seguridad desde la servidumbre. Como regla general al ingreso del estado de la torre, el técnico debe verificar en cada momento el estado de su propia línea de vida o anclaje y su anclaje con los cables de posicionamiento que garantiza su permanencia en estructura. Antes de escalar la torre, se debe identificar la línea más baja del tendido de la torre. Cuando se tiene la seguridad de que la torre se encuentra en buenas condiciones, se puede empezar a escalar por cualquier esquina de la torre y de preferencia por los peldaños metálicos (así como en estas estructuras, y a determinada altura no olvidar que a cada paso del peldaño, éste se debe estructurar intercalando sus dos extremos de posicionamiento. El operario debe escalar siempre en la estructura, evitando uso de la línea y anclado con la línea. Alfombrando las líneas durante la subida. Al momento de estructurar con las dos líneas de vida o anclaje sobre la estructura, el técnico establecerá ángulos mayores a 80°, asegurando mayor resistencia sobre la línea de anclaje. La presencia de un vigilante es obligatorio, quien estará monitoreando la actividad del operario que se encuentra en altura, el vigilante no puede abandonar su posición hasta que el operario haya bajado de la estructura.	Sólo personal calificado y capacitado podrá realizar trabajos en líneas energizadas (vivas). Todo personal técnico (oficial y auxiliar), será preparado y capacitado para rescate. Supervisor o responsable asignado, se fijará la documentación HSE completada. Verificar y guardarse del CNE 2011 - Tabla 2.09-1. Verificar y guardarse, artículo 51 - Escalamiento del RESCAFAC. Verificar y guardarse, artículo 66 - Trabajo en estructuras. Los trabajos deben ejecutarse con 02 personas. Verificar y guardarse, artículo 51, Distancias mínimas de trabajo, hoja de servidumbre, RESCAFAC 2013. Verificar y guardarse, artículo 54 - Implementos de seguridad y equipos de protección personal, RESCAFAC 2013. (uso de nivelador de alta tensión, (Detector de proximidad) (barridos alternos de 50 Hz, a partir de 2.5 - 8.6 m) Cinta constante de equipo de detección de tormentas (Thunderbolt). Contar con un vigilante permanente en terreno (operador u oficial más vigil). Cinta permanente de técnicas de escalamiento adecuadas (tres puntos de apoyo permanente). Cada conductor contará con radio cargado, abierta y con cobertura de la actividad. (Mantenimiento mínimo de cualquier integridad de la operación). Verificar y guardarse, artículo 75 Condiciones meteorológicas y climáticas en los trabajos del RESCAFAC 2013 - Se suspenderá los trabajos sobre líneas de transmisión cuando el viento sobrepase los 75km/h, lluvias torrenciales, granizadas o nevadas, tormentas eléctricas, rayos o truenos. Ley N° 30120 Art. 4 - Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. Caso de fuga de electricidad según zona o área geográfica.
CONCLUSIÓN DE TRABAJO Y RETIRO DEL LUGAR	Utilizaje deficiente. Acceso limitado. Caídas al mismo nivel. Tropiezos, resaca, etc. Caída de rayos.	Ropa de trabajo adecuada. Equipos de protección personal. Escudo para radiación.	Una vez concluido el trabajo, el técnico desciende de la estructura con el mismo cuidado que tomó para subir. Retirarse del área de trabajo guardando los equipos e instrumentos utilizados. Se procede al retiro de trípodes, conos y cintas de señalización, así como de cualquier desperdicio o residuo generado.	Inspección final del área de trabajo: De tener fibra suelta, herramienta y/o herramienta incompleta, los técnicos inspeccionan, hoyos o excavaciones inconclusas, cercar, advertir, señalar, considerando el potencial daño a terreno (no recomendable de botas ecológicas, para recoja de residuos). Utilizar formato de acta de entrega de residuos.

Elaboración propia

ANEXO 13 Procedimiento escrito para la instalación de fibra óptica en torres de celosías para instalación de fibra óptica en torres de celosías

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)				
INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN TORRES DE CELOSÍAS				
ETAPAS DEL TRABAJO	ANÁLISIS DEL TRABAJO Y EXPOSICIONES A PERDIDAS		PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO	
	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCION	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y condiciones seguras)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
PREPARACIÓN (Trabajos Preliminares)	Ejecución incorrecta de los trabajos.	Suertes de cuerro. Correas de seguridad para los equipos, materiales y caja de herramientas.	Inspeccionar previamente la zona de trabajo para determinar materiales, equipos y magnitud de trabajo. Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. Verificar que el personal cuenta con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.	Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
TRANSPORTE	Cheque de Vehículos. Vestiduras Contaminadas. Cables. Cajas. Perfora de torres bombe. Atropalamiento.	Cinturón de seguridad del vehículo. Portaherramientas del vehículo. Botiquín de primeros auxilios.	El chofer debe de hacer un chequeo minucioso de todas las partes del carro (Motor, Jantes, Batería, Frenos, gomas, agua, etc.) y debe asegurarse si cuenta con tanto de repuesto, juego de llaves, gata, extintor portátil de P.D., Botiquín de primeros auxilios, correa de seguridad, triángulo de seguridad, etc. El personal operario, deberá ir ordenadamente en sus respectivos lugares sin distraer al chofer. Los herramientas, equipos y materiales deben ir transportados en forma independiente al personal. Cuando se llega al lugar de trabajo, dejar ordenadamente las herramientas, equipos y material de trabajo.	Cumplir con las normas de seguridad vial. Si se usa una camioneta doble cabina, como máximo ocupará 3 personas, incluida el chofer. Los planes o mapas deben estar actualizados permanentemente. Leer el check list del vehículo.
SEÑALIZACIÓN	Traumatismos. Dafios a terceros. Atropalamiento.	Casco. Suertes de cuerro. Cables Tranquemas. Cinta señalizadora.	Colocar las señales de aviso y protección de la zona de trabajo, e identificar al ejecutor de los trabajos.	No iniciar las tareas a n antes de haber y proteger completamente la zona de trabajo.
INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN SU UBICACIÓN FINAL	Traumatismos. Dafios a terceros. Accidentes. Inmovilizas. Descarga eléctrica.	Casco. Lentes de proteccion. Suertes de cuerro. Suertes de Polipropileno con agarre de goma. Cableado con planta aislante. Estrichos. Armas de cuerpo entero, doble línea de vida.	Se empleara como mínimo 02 trabajadores, por actividad en postes 02 operario que escalara la torre y 01 operario de vigia en la parte inferior. Se deberá haber tendido el cable guía antes de iniciar el tendido de los conductores. El conductor de F.O deberán ser desenrollados y tirados de tal manera que se eviten retrocesos y torsiones. Los conductores serán continuamente mantenidos separados del terreno, árboles, vegetación, cables, estructuras y otras obstrucciones durante todas las operaciones de desarrollo y tendido. Los trabajadores deberán subir e las torres mediante cuerdas ancladas a la estructura, para colocar el conductor en las respectivas puestas, dichas puestas estarán provistas de cuerdas y tendrán una superficie lisa para que la fricción sea reducida al mínimo. Con la utilización de un winche (laboralmente) se procederá a mover el conductor haciendo como base el refuerzo del conductor de F.O se procederá a la puesta en fecha del conductor. La puesta en fecha de los conductores se llevará a cabo de manera que las tensiones y flechas indicadas en la tabla de tensado. Luego que el conductor de F.O hayan sido puestos en fecha, serán fijados con la ferrería para su anclaje definitivo. En los extremos de la sección de puesta en fecha.	Para el desenrollado y tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por un eje y gatas de potencia apropiadas al peso de ésta. Asimismo, estará provista de un dispositivo de frenado para detener el giro de la bobina cuando sea necesario. Las tareas de tendido y puesta en fecha de los conductores serán suspendidas si el viento o la lluvia alcanzaran magnitudes que puedan poner en riesgo la integridad física de las personas y accionar dafios a los componentes de la obra. Durante el tendido y puesta en fecha, los conductores estarán permanentemente puesto a tierra para evitar accidentes causados por descargas atmosféricas, inducción electrostática o electromagnética. Se buscará la mejor utilización de tramos máximos a fin de reducir, al mínimo, el número de juntas o empalmes. No se permitirá juntas o empalmes en cruces con líneas de energía eléctrica, telecomunicaciones, celdas móviles y satélites.
RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO	Traumatismos. Dafios a terceros. Ruido de las instalaciones por terceros.	Protector craneal (Casco) dieléctrico con barbijo. Lentes de seguridad. Suertes de cuerro. Cableado con planta aislante. Zona de trabajo.	Retirar las señalizaciones que se no sean necesarias en la zona de trabajo. Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización. Ordenar la zona de trabajo, dejando una línea de restos de materiales u/o elementos con ellos. Asegurar el estado de los dispositivos de seguridad contra accesos (candados, puestas, etc.) donde correspondan.	Reportar los equipos u/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.

Elaboración propia

ANEXO 14 Procedimiento para instalación de fibra óptica en postes de baja, media y alta tensión

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)				
INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN POSTES DE BAJA, MEDIA Y ALTA TENSIÓN				
ETAPAS DEL TRABAJO	ANÁLISIS DEL TRABAJO Y EXPOSICIONES A PERDIDAS		PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO	
	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y condiciones seguros)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
PREPARACIÓN (Trabajos Preliminares)	<p>Dirección incorrecta de los trabajos.</p> <p>Vehículos inadecuados o en mal estado.</p>	<p>Buques de carga.</p> <p>Carnets de seguridad para los equipos, materiales y herramientas.</p>	<p>Inspeccionar previamente la zona de trabajo para determinar materiales, equipos y magnitud de trabajo.</p> <p>Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.</p> <p>Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.</p>	<p>Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.</p> <p>Verificación.</p>
TRANSPORTE	<p>Choque de vehículos.</p> <p>Vehículos Camioneros.</p> <p>Goteras.</p> <p>Carros.</p> <p>Pérdida de horas hombre.</p> <p>Atropellamiento.</p>	<p>Condición de seguridad del Vehículo.</p> <p>Participación de Vehículo.</p> <p>Botiquín de Primeros Auxilios.</p>	<p>El conductor debe de hacer un chequeo visual de todas las partes del carro (Motor, Frenos, batería, frenos, gasolina, agua, etc.) y debe asegurarse si cuenta con licencia de transporte, juego de llaves, gato, extintor portátil de FOG, botiquín de primeros auxilios, conos de seguridad, triángulo de seguridad, etc.</p> <p>El personal operario, deberá ir ordenadamente en sus respectivos lugares sin distraer al chofer.</p> <p>Los herramientas, equipos y materiales deben ir transportados en forma independiente al personal.</p>	<p>Cumplir con las normas de seguridad ojal.</p> <p>Si se usa una camioneta debe haber como mínimo 3 personas, incluido el chofer.</p> <p>Los clientes o masos deberán estar actualizados permanentemente.</p>
SEÑALIZACIÓN	<p>Traumatismo.</p> <p>Daños a terceros.</p> <p>Atropellamiento.</p>	<p>Conos.</p> <p>Buques de carga.</p> <p>Conos Triangulo.</p> <p>Cinta señalizadora.</p>	<p>Colocar las señales de aviso y protección de la zona de trabajo, e identificar al ejecutor de los trabajos.</p>	<p>No iniciar las tareas o tareas de mantenimiento y proteger completamente la zona de trabajo.</p>
INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN SU UBICACIÓN FINAL	<p>Traumatismo.</p> <p>Daños a terceros.</p> <p>Accidentes.</p> <p>Imprudentes.</p> <p>Descarga eléctrica.</p>	<p>Conos.</p> <p>Buques de protección.</p> <p>Buques de poliestireno con espuma de goma.</p> <p>Cableado con planta aislante.</p> <p>Planchas.</p> <p>Conjuntos de posiciónamiento.</p> <p>Arma de cuerpo entero.</p> <p>Línea de vida.</p> <p>El Enga para anclaje.</p>	<p>Se deberá haber tenido en cuenta antes de iniciar el tendido de los conductores.</p> <p>El conductores de F.O deberán ser desenrollados a tiradas de tal manera que se eviten ruidos molestos y lesiones, y no serán levantados por medio de herramientas de material, tamaño o curvatura que pudieran causar daños.</p> <p>Los conductores serán continuamente mantenidos separados del terreno, árboles, vegetación, cercas, estructuras y otros obstáculos durante todas las operaciones de desarrollo y tendido.</p> <p>Los trabajadores deberán salir a los postes para colocar el conductor en las respectivas poleas, dichas poleas estarán provistas de copetes y tendrán una superficie lisa tales que la fricción sea reducida al mínimo.</p> <p>Con la utilización de un winche (alternante) o fuerza manual se procederá a mover el conductor, teniendo como base el soporte del conductor de Fibra Óptica se procederá a su puesto en flecha del conductor.</p> <p>La puesta en flecha de los conductores se llevará a cabo de manera que las tensiones y flechas sean como las indicadas en la tabla de tendido.</p> <p>Luego que los conductores hayan sido puestos en flecha, serán fijados con herraje de fijación especial.</p> <p>Una vez establecida la flecha, la fibra estará sujeta a una tensión mecánica considerable y puede ser susceptible a vibraciones hasta que sea totalmente segura de la estructura se hayan colocado los amortiguadores de vibraciones necesarios.</p>	<p>Para el desenrollado y tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por un eje o gato de potencia apropiados al peso de esta. Asimismo, estará provista de un dispositivo de frenado para detener el giro de la bobina cuando sea necesario.</p> <p>Las tareas de tendido y puesta en flecha de los conductores serán suspendidas si el viento o la lluvia alcanzarán magnitudes que puedan poner en riesgo la integridad física de las personas y causar daños a los componentes de la fibra.</p> <p>Durante el tendido o puesta en flecha, los conductores estarán permanentemente sujetos a tierra para evitar accidentes causados por descargas atmosféricas, inducción electrostática o electromagnética.</p> <p>Se buscará la mejor utilización de tramos interinos a fin de reducir, al mínimo, el número de juntas o empalmes. No se permitirá juntas o empalmes en tramos con líneas de energía eléctrica, telecomunicaciones, carreteras importantes, y ríos.</p>
RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO	<p>Traumatismo.</p> <p>Traumatismo.</p> <p>Daños a terceros.</p> <p>Ruido de las instalaciones por terceros.</p>	<p>Protector cianita (Conos) dieléctricos con barbaquija.</p> <p>Lentes de seguridad.</p> <p>Buques de carga.</p> <p>Cableado con planta aislante.</p> <p>Redes de trabajo.</p>	<p>Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.</p> <p>Recoger los equipos y herramientas expuestas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.</p> <p>Ordenar la zona de trabajo, dejando libre de restos de materiales y/o elementos extraños.</p> <p>Asegurar el cerrado de los dispositivos de seguridad contra acceso (candados, cerraduras, etc.) donde corresponde.</p>	<p>Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido deterioros, para su inmediata reposición.</p>

Elaboración propia

ANEXO 15 Inspección pre-uso, equipo anti caídas


INSPECCIÓN PRE-USO EQUIPO ANTI CAÍDAS		Código:	
		Versión :	
PROCESO :		Fecha:	
		Pág.:	

Código del equipo	Mes/Año	Semana	del al.....
-------------------	---------	--------	-------------------

Terminología a utilizar : Bueno (✓) - Mal Estado (X) - No Aplica (n.a.)

ITEM	Descripción de la evaluación	Día						
		Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
1	Arnés de seguridad.							
1.1	Correa para las piernas y tronco en perfectas condiciones							
1.2	Ojales y hebillas de ajuste en buen estado							
1.3	Anillos en D, posteriores, frontal y laterales sin deformaciones.							
1.4	Costuras completas y sin deshebramiento.							
1.5	Limpieza y almacenamiento adecuado							
2	Línea de vida.							
2.1	Sistema de amortiguador de impactos intacto.							
2.2	Ganchos de seguridad de cierre y bloqueo automático.							
2.3	Costuras completas y sin deshebramiento.							
2.4	Limpieza y almacenamiento adecuado							
3	Eslinga de anclaje.							
3.1	Anillos en "D" en sus extremos sin deformaciones ni roturas.							
3.2	Costuras completas y sin deshebramiento.							
3.3	Limpieza y almacenamiento adecuado							

Responsable de la inspección pre uso	
--------------------------------------	--

	
---	--

	Nombre	Fecha	Nombre	Fecha	Nombre	Fecha	Nombre	Fecha	Nombre	Fecha
Observaciones Encontradas	Acciones Correctivas									
Firma del Sup. del Proyecto	Firma del Responsable de SSTMA									
Verificación y toma de conocimiento de las observaciones:										

NOTA: Para proceder al uso de este equipo, se requiere la conformidad de todos los ítems evaluados.

	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom							
Este equipo esta en condiciones para ser operado (marcar con "X")	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO



Elaboración propia

ANEXO 16 Registro de Participación

REGISTRO DE PARTICIPACIÓN		Versión 00			
Proyecto :					
Tipo de Orientación: Inducción () Capacitación () Entrenamiento () Simulacro de emergencia () Charlas Diarias () Otros(Especificar): _____					
Razón Social:		RUC:			
Domicilio (Dirección, distrito, provincia, departamento):					
Actividad Económica:		N° de Trabajadores:			
Tema: _____					
		Lugar :			
Cuadrilla:	Fecha:	Duración:			
Expositor :	Cargo:	Firma:			
N°	Participantes	DNI	Área	Firma	Observación
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
Responsable del Registro:		Revisado Por:			
Nombre y Cargo:		Nombre y Cargo:			
Firma	Fecha	Firma	Fecha		

Elaboración propia

ANEXO 17 Reporte de Observación Planeada de Trabajo implementado 2020

REPORTE DE OBSERVACION PLANEADA DE TRABAJO		Código:		
		Versión:		
		Fecha:		
		Página 1 de 1		
Procedimiento: <u>Escalamiento poste de concreto.</u>		Código: <u>—</u>		
Nombre del Supervisor: <u>EOSON AVILA</u>				
Nombre del trabajador: <u>Miguel Alarcón</u>				
Área: <u>Mantenimiento</u>	Hora: <u>10:00 Horas</u>	Fecha: <u>16/09/20</u>		
Ocupación: <u>Operario</u>	Experiencia en la Cia: <u>12 años</u>	Experiencia en el trabajo: <u>10 años</u>		
Tipo de trabajador: <input type="checkbox"/> Nuevo <input type="checkbox"/> Transferido <input type="checkbox"/> Sobresaliente <input checked="" type="checkbox"/> Experimentado <input type="checkbox"/> Normal				
Tipo de tarea: <input checked="" type="checkbox"/> Crítica <input type="checkbox"/> Nueva <input type="checkbox"/> No rutinaria <input type="checkbox"/> Rutinaria <input type="checkbox"/> Con accidente reciente <input type="checkbox"/> Con historial de accidentes				
Notificación: <input checked="" type="checkbox"/> Con aviso previo <input type="checkbox"/> Sin aviso previo				
OBSERVACIÓN DE TAREA				
Paso N°	Desviación observada	Corrección propuesta		Verificada Si / No
		A: Sobre actos inseguros	P: Sobre factores personales	
1	Preparación	A: <u>NINGUNA</u>	P: <u>NINGUNA</u>	—
2	Determinación del poste a intervenir	A: <u>NINGUNA</u>	P: <u>NINGUNA</u>	—
3	Señalización de zona de trabajo	A: <u>SEÑALIZACIÓN DE AVANCE</u>	P: <u>FALTA DE CONOCIMIENTOS</u>	Si
4	Escalamiento de poste	A: <u>USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN</u>	P: <u>ENTRENAMIENTO INICIAL INADECUADO</u>	Si
5	Conclusión de trabajo.	A: <u>NINGUNA</u>	P: <u>NINGUNA</u>	
Se felicitó al trabajador		Si No	Se recibieron comentarios del trabajador	
Se le retroalimentó sobre las observaciones		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Se obtuvo compromiso de mejora	
			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
 FIRMA DEL TRABAJADOR		 FIRMA DEL SUPERVISOR		

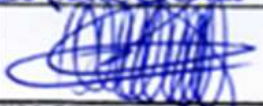


Elaboración propia

ANEXO 18 Registro de inspección a equipos anti caídas implementado 2020

INSPECCIÓN PRE- USO EQUIPO ANTI CAÍDAS		Código	PR-0123456789					
		Versión	00					
		Fecha	Set 20					
		Pág	1 de 1					
PROCESO:		Código del equipo	411234567					
		Apellido y nombre	Albecon Cajacuri Higuel					
		Mes/Año	Jul 2020					
		Semana	del 01 al 27					
Terminología a utilizar: Bueno (✓) - Mal Estado (X) - No Aplica (n.a.)								
Ítem	Descripción de la evaluación	Día						
		1o. Ene	1o. Mar	1o. May	1o. Jul	1o. Sep	1o. Nov	1o. Dic
1 Arnés de seguridad.								
1.1	Cuerpo para las piernas y tronco en perfectas condiciones	✓	✓	✓	✓			
1.2	Cables y hebillas de ajuste en buen estado	✓	✓	✓	✓			
1.3	Arillos en D, protecciones, frontal y laterales sin deformaciones	✓	✓	✓	✓			
1.4	Cebatas completas y sin desdibujamiento	✓	✓	✓	✓			
1.5	Limpio y almacenamiento adecuado	✓	✓	✓	✓			
2 Línea de vida.								
2.1	Sistema de amortiguación de impacto intacto	P. A.	P. A.					
2.2	Garfios de seguridad de cierre y bloqueo automáticos	P. A.	P. A.					
2.3	Cebatas completas y sin desdibujamiento	P. A.	P. A.					
2.4	Limpio y almacenamiento adecuado	P. A.	P. A.					
3 Línea o Estribo de Posicionamiento								
3.1	Montaje del doble seguro en buen estado	✓	✓	✓	✓			
3.2	Cebatas completas y sin desdibujamiento	✓	✓	✓	✓			
3.3	Limpio y almacenamiento adecuado	✓	✓	✓	✓			
4 Estribo de anclaje o Tie Off								
4.1	Arillos en "U" en sus extremos sin deformaciones ni roturas	✓	✓	✓	✓			
4.2	Cebatas completas y sin desdibujamiento	✓	✓	✓	✓			
4.3	Limpio y almacenamiento adecuado	✓	✓	✓	✓			
Responsable de la inspección pre uso		Albecon Cajacuri Higuel	Albecon Cajacuri Higuel	Albecon Cajacuri Higuel				
		Observaciones Encontradas		Acciones Correctivas				
Verificación y toma de conocimiento de las observaciones		Firma del Supervisor/Responsable del Proyecto		Firma del Inspeccionador				
NOTA: Para proceder al uso de este equipo, se requiere la conformidad de todos los ítems evaluados								
		1o. Ene	1o. Mar	1o. May	1o. Jul	1o. Sep	1o. Nov	1o. Dic

Elaboración propia

ANEXO 19 Reporte de Observación implementado 2020

REPORTE DE OBSERVACIÓN		Código:
		Version:
		Fecha:
		Página 1 de 1
<input checked="" type="radio"/> ACTO INSEGURO <input type="radio"/> CONDICIÓN INSEGURA <input type="radio"/> BUENAS PRÁCTICAS		
EMPRESA: <u>CyM Arasdeca</u>	ÁREA: <u>Planta Externa</u>	
LUGAR ESPECÍFICO: <u>Finca Quemipiri - Valle Emmental</u>		
FECHA: <u>12/10/20</u>	HORA: <u>09:00 Horas</u>	
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO		
De tabla N°1, coloque el número correspondiente a Acto Inseguro o Condición Insegura (<u>7</u>)		
<p>Personal que realiza actividad de excavación en terreno natural no cuenta con el equipo de protección personal adecuado. (Guante de hilo con palma reforzada).</p>		
ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA INMEDIATA		
<p>La acción correctiva inmediata es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambio de EPP (Guante de cuero Sarna) - Necesidad de capacitación sobre uso correcto de EPP para actividad específica. 		
OBSERVADOR:	<u>Edson Avila</u>	OBSERVADO:
ÁREA:	<u>Seguridad</u>	ÁREA:
CARGO:	<u>Supervisor</u>	CARGO:
FIRMA:		FIRMA:
		<u>Paul Vana</u>
		<u>Planta Externa</u>
		<u>Agente</u>
		
COMPROMISO DEL TRABAJADOR (Se llenará solo en caso se identifica Acto Inseguro)		
Yo <u>Paul Vana Esteban</u> , afirmo haber entendido las posibles consecuencias del Acto Inseguro que he cometido y me comprometo a no incurrir nuevamente en este tipo de faltas, porque soy consciente que éstas pueden provocar pérdidas en perjuicio de mi integridad física, la de mis compañeros, los equipos, la propiedad, el proceso productivo de la Empresa, o al ambiente.		
		 Firma del trabajador

Elaboración propia

ANEXO 20 Registro de Participación en inducción a personal implementado 2020

FORMATO				COORDINADOR	FECHA		
REGISTRO E INFORME DE ASISTENCIA EN SESIÓN				REVISIÓN	FECHA		
MÓDULO DE: <input type="checkbox"/> IDENTIFICACIÓN <input type="checkbox"/> INTERCOMUNICACIÓN <input type="checkbox"/> INFORMACIÓN <input type="checkbox"/> OTRAS <input type="checkbox"/>		EM: <input type="checkbox"/> ORGANIZACIÓN / SERVICIO DE EL TRABAJADOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> METODOS AMBIENTALES <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> TÉCNICAS		TEMA: INSTALACIÓN DE REDES DE TELECOMUNICACIONES - EN PUNTO DE EJECUCIÓN CENTRO S.A. - ZONA PANDEA Y RIO TAMBO			
EMPRESA: DALTON CABLES S.A.		LOCALIDAD: AYACUCHO/S.F.C.		DURACIÓN (HORAS): 01 hora			
ACTIVIDAD: INSTALACIÓN DE REDES DE TELECOMUNICACIONES		N° CONTRATO:					
DATOS GENERALES				CONTROL DE ASISTENCIA			
N°	APPELLIDO	NOMBRE	DNI	EMPRESA	HORA DE INICIO	FIRMA	NOTA
1	López	Antonio	42219816	Union - E.	1:54	<i>[Firma]</i>	
2	Gracia	Rodrigo	66276116	Union E	1:54	<i>[Firma]</i>	
3	del	Mario	20919216	Union E	1:54	<i>[Firma]</i>	
4	Pérez	Rodrigo	21143116	Union E.	1:54	<i>[Firma]</i>	
5	Alvarado	Alfonso	13716216	Union - E.	1:54	<i>[Firma]</i>	
6	Alvarado	Rodrigo	70105216	Union - E.	1:54	<i>[Firma]</i>	
7	del	Rodrigo	41403216	Union - E.	1:54	<i>[Firma]</i>	
8	Pérez	Rodrigo	45174216	Union E	1:54	<i>[Firma]</i>	
9	del	Rodrigo	18375216	Union - E.	1:54	<i>[Firma]</i>	
10	del	Rodrigo	41101116	Union E	1:54	<i>[Firma]</i>	
11	del	Rodrigo	74582216	Union E	1:54	<i>[Firma]</i>	
12	del	Rodrigo	76221216	Union E.	1:54	<i>[Firma]</i>	
13	del	Rodrigo	13164216	Union E	1:54	<i>[Firma]</i>	
14	del	Rodrigo	7227116	Union P de	1:55	<i>[Firma]</i>	
15	del	Rodrigo	10571216	Union P de	1:55	<i>[Firma]</i>	
16	del	Rodrigo	20001216	Union Electrica	1:56	<i>[Firma]</i>	
17	del	Rodrigo	13181116	Union Electrica	1:54	<i>[Firma]</i>	
18	del	Rodrigo	45401216	Union Electrica	1:54	<i>[Firma]</i>	
19	del	Rodrigo	111073216	Union electrica	1:52	<i>[Firma]</i>	
20	del	Rodrigo	74321216	Union E.	1:52	<i>[Firma]</i>	
REGIMEN DE INFORME				REEVALUADOS			
COMPARE LOS DATOS DE ASISTENCIA				N° APROBADOS			
N° DE ASISTENTES				N° DE APROBADOS			
TOTAL DE ASISTENTES				N° DE DESAPROBADOS			
TOTAL DE ASISTENTES				TOTAL			
FIRMA				VOTO			
<i>[Firma]</i>				[]			
DALTON CABLES S.A. SUPERVISOR S.F. SAN FRANCISCO				Decreto de Leyes / Leyes de 1990 a 2010 Leyes de 2011 Leyes de Seguridad Social en el Trabajo y Medio Ambiente			

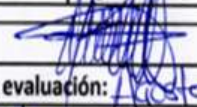
Elaboración propia

ANEXO 21 Registro de Participación en el dialogo diario de seguridad (DDS) implementado 2020

FORMATO LISTA DE ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN		Código:	FT-SGI-L&MARBOLEDA-001	
		Versión :	0	
		Fecha:	Set-20	
		Pág.	1 de 1	
Reunión <input type="checkbox"/>	Charla de 5 min <input checked="" type="checkbox"/>	Capacitación <input type="checkbox"/>	Inducción <input type="checkbox"/>	
		Permisos de trabajo <input type="checkbox"/>	ATS <input type="checkbox"/>	
		Fecha	11 / 09 / 2020	
		Hora	06:23 am	
Tema/Asunto	Limpieza después de cada actividad		Lugar/Tramo Quemén - Ed. Vole Esmeralda	
Expositor	Oscar Martín Huaman Morales		Duración 5 minutos	
Nombres y Apellidos	Contratista	Cargo	Firma	
01 Oscar Martín Huaman Morales	ARBOLEDAS E.I.R.L.	Hs		
02 Los carmenes vicerra	arboleda	capataz		
03 Dimas Morales Villogas	Arboleda	Operario		
04 Valentin Machuca Nahui	arboleda	Conductor		
05 Manu Alagonimo Samzobn	arboleda	Operario		
06 Miguel Martin Cepani	Arboleda	ep		
07 Vara Esteban niler	Arboleda	Asistente		
08 Juan Carlos Leon Borcer	Arboleda	Operario		
09 Agustina Yara Sori	LVM	Planchero		
10 Axel Wilfredo Flores	LVM	C.O		
11 Daniel Gutierrez Lopez	LVM	SP		
12 Edmundo Yara Esteban	LVM	OP		
13 Jose Yara Esteban	LVM	A.Y		
14 Paul Yara Esteban	LVM	A.Y		
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
Observación:				
Nombre:	Oscar Martín Huaman Morales		Nombre:	Los carmenes
Firma:			Firma:	
Capacitador		Supervisor / Encargado Responsable		

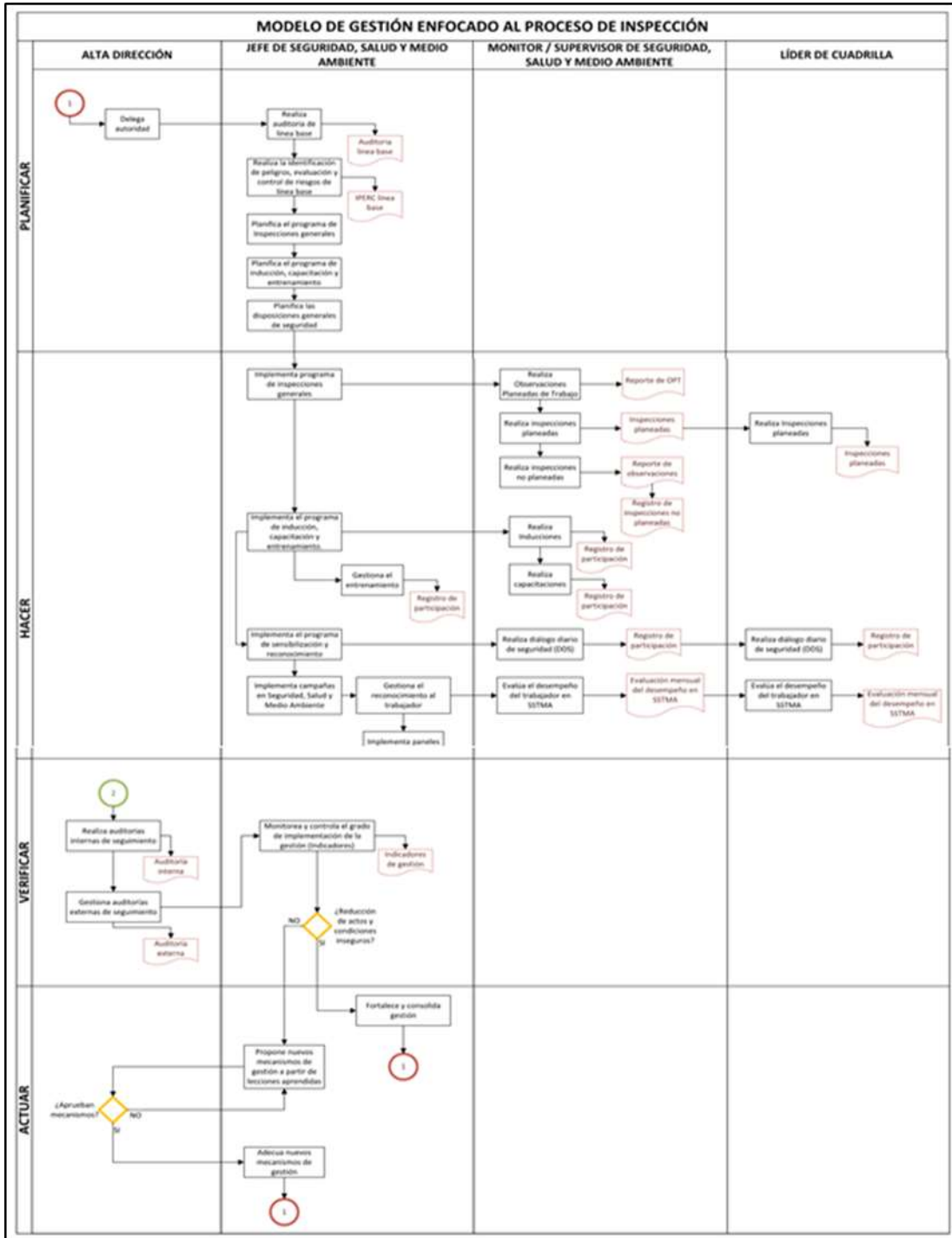
Elaboración propia


ANEXO 22 Registro de Evaluación mensual del desempeño en SSTMA

EVALUACIÓN MENSUAL DEL DESEMPEÑO EN SSTMA		Codigo:				
		Versión:				
		Fecha:				
		Página 1 de 1				
SUPERVISOR: <u>Edson Amaro</u>	Firma: 					
OPERACIÓN/AREA: <u>Supervisor de SSOHA</u>	Mes de evaluación: <u>Agosto</u>					
NOMBRE DEL TRABAJADOR: <u>Oliver Sanchez</u>	Turno: <u>MAÑANA</u>					
Instrucciones: Evalúe al empleado según su desempeño realizado durante el mes, marcando en cada recuadro con una "X", según corresponda y de acuerdo a la siguiente tabla:						
1	El trabajador no cumplió nunca (2p)					
2	El trabajador cumplió algunas veces (4p)					
3	El trabajador cumple la mayoría de veces (6p)					
4	El trabajador ha cumplido satisfactoriamente (8p)					
5	El trabajador ha cumplido sobresalientemente (10p)					
ITEM	COMPORTAMIENTO A EVALUAR	1	2	3	4	5
A	Cumple con las disposiciones generales de seguridad					X
B	Realiza un correcto llenado de ATS			X		
C	Lidera el Dialogo Diario de Seguridad (DDS)				X	
D	Reporta actos y condiciones inseguros					X
E	Cumple con los comportamientos vitales					X
F	Trabaja en equipo					X
G	Muestra respeto y disciplina con los compañeros				X	
H	Muestra liderazgo en todo momento			X		
I	Cumple con los estandares medio ambientales					X
J	Muestra interés por mejorar la Gestión de SSTMA					X
CALIFICACIÓN GLOBAL DEL TRABAJADOR						
(80 - 100) ✓	(60 - 80)	(40 - 60)	(20 - 40)	(0 - 20)		
SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE		

Elaboración propia

ANEXO 23 Modelo de la Propuesta de Gestión enfocado al Proceso de Inspección



Elaboración propia. Ver:  Modelo de gestión - Proceso de inspec