



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Implementación de un SGSSO para reducir la accidentabilidad
en la empresa grupo Tesla AB SAC, Ate – 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial**

AUTORES:

Ccoillor Gomez, Evelin Modesta (ORCID: 0000-0003-2777-5757)

Cucho Uñapillco, Daniel (ORCID: 0000-0001-8717-9290)

ASESOR:

Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge N. (ORCID: 0000-0001-6846-0837)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Este trabajo está dirigido a nuestros padres por el apoyo brindado durante nuestro transcurso de la carrera y confianza, también a nuestro asesor el Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson que nos está guiando este año en la elaboración de esta tesis y en nuestra formación como profesionales.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida, por nuestros éxitos, por la salud y por encaminarnos con las personas correctas en los momentos indicados para guiarnos como profesionales.

A todos aquellos que nos apoyaron en nuestro camino profesional.

Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MARCO TEÓRICO.....	12
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1 Tipo de investigación.....	19
3.2. Variables y Operacionalización.....	21
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	23
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	24
3.5 Procedimientos.....	
3.6. Métodos de análisis de datos.....	80
3.7. Aspectos Éticos.....	81
IV. RESULTADOS.....	82
V. DISCUSIÓN.....	92
VI. CONCLUSIONES.....	96
VII. RECOMENDACIONES.....	97
REFERENCIAS.....	98
ANEXOS.....	104

Índice de tablas

Tabla 1. Registro de Accidente	39
Tabla 2. Horas hombre trabajadas al mes	40
Tabla 3. Registros e índice de frecuencia, gravedad y accidentalidad	41
Tabla 4. Indicadores de índice de frecuencia pre-test	41
Tabla 5. Indicadores de índice de Gravedad pre-test	42
Tabla 6. Lineamiento de trabajo.....	44
Tabla 7. Cronograma de actividades	47
Tabla 8. Cronograma de aplicación de la mejora.....	48
Tabla 9. Cumplimiento de requisitos legales	60
Tabla 10. Registro de cumplimiento de requisitos legales	61
Tabla 11. Evaluación del SGSSO- Auditorias	62
Tabla 12. Cantidad de peligros.	62
Tabla 13. Cantidad de peligros.	64
Tabla 14. Línea base Post test	65
Tabla 15. Cumplimiento de lineamiento pre- post tesis	67
Tabla 16. Comparación de accidentes entre el Pre – Post test	70
Tabla 17. Comparación en frecuencia, gravedad, Accidentabilidad pre-post test	71
Tabla 18. Indicadores índice de frecuencia post-test.....	71
Tabla 19. Indicador índice de gravedad post-test	72
Tabla 20. Costo por día perdido y horas perdidos pre test	74
Tabla 21. Costo por día perdido y horas perdidos post test.....	75
Tabla 22. Costo por accidentado	75
Tabla 23. Costo de paralización productiva	76
Tabla 24. Costos de implementación de SGSSO	77
Tabla 25. Valor presente Neto y Tasa de Retorno.....	79
Tabla 26. Beneficio / Costo	80
Tabla 27. Análisis descriptivo Frecuencia Accidentes y Gravedad Accidentes...	82
Tabla 28. Análisis descriptivo pre-test y post-test	83
Tabla 29. Contrastación hipótesis general	84
Tabla 30. Muestra de Accidentes.....	85
Tabla 31. Muestras emparejadas.....	85
Tabla 32. Contrastación primera hipótesis específica	86
Tabla 33. Estadísticas muestras de frecuencia de accidentes	87
Tabla 34. Prueba de muestras emparejadas	88
Tabla 35. Contrastación segunda hipótesis específica	89
Tabla 36. Estadísticas muestras de gravedad de accidentes	90
Tabla 37. Prueba de muestras emparejadas	90

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.....	10
Figura 2. Proceso de medición.....	21
Figura 3. Localización, Empresa GRUPO TESLA AB S.A.C.....	27
Figura 4. Organigrama de la empresa grupo Tesla AB S.A.C.....	29
Figura 5: Plano de distribución/Grupo Tesla AB S.A.C.....	30
Figura 6: Instalaciones eléctricas.....	31
Figura 7: Instalaciones sanitarias.....	31
Figura 8. Plano clínica aviva.....	32
Figura 9. Arquitectura del área de producción/Instalaciones eléctricas.....	32
Figura 10. Diagrama de procesos operativos entubados conduit.....	33
Figura 11 . Apilamiento de tuberías /Conduit.....	34
Figura 12. Proceso de acarreo de materiales /Conduit.....	34
Figura 13. Apilamiento de tuberías y bandejas ranuradas.....	35
Figura 14. Colocado de varilla roscada, tuberías a una altura de 4 mts.....	35
Figura 15. Doblado de tubería 3/4" a 90°.....	36
Figura 16. Tuberías 2" /Conduit.....	36
Figura 17. Instalación de cajas octagonales, cajas de 100x100x0.50 en techo...	37
Figura 18. Inspección /Conduit.....	37
Figura 19. Cableado de luminarias /Conduit.....	38
Figura 20. Empalmado de conductores /Conduit.....	38
Figura 21. Inspección de tuberías y equipos led /Conduit.....	38
Figura 22 . Registro de Accidentes.....	40
Figura 23. Índice de frecuencia.....	42
Figura 24. Índice de gravedad.....	43
Figura 25. Índice de accidentabilidad.....	43
Figura 26 . Resumen lineamiento actual de la empresa.....	45
Figura 27. Cumplimiento.....	60
Figura 28. IPERC, elaborados.....	61
Figura 29. Auditorías internas.....	62
Figura 30. Peligros encontrados.....	63
Figura 31. Peligros encontrados.....	65
Figura 32. Resumen según línea base.....	66
Figura 33. Lineamiento base R.M. 050 pre – post test.....	68
Figura 34. Resumen por línea de mejora pre-post-test.....	69
Figura 35. Índice de frecuencia.....	72
Figura 36. Índice de gravedad.....	73
Figura 37. Accidentabilidad por las horas hombre trabajadas.....	73

Resumen

Grupo Tesla AB S.AC. Es una empresa dedicada a brindar servicios de instalaciones eléctricas en construcción, infraestructura, proyectos eléctricos y mantenimiento en distintas empresas del Perú. La empresa no cuenta con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, que permita proteger la integridad de sus trabajadores de peligros y riesgos que atenta contra su seguridad y salud en el trabajo y evitar las multas que se aplicarían a la empresa en caso que se presenten problemas por parte de la Sunafil. El presente informe de investigación tiene como objetivo principal determinar de qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reducirá la accidentabilidad

El estudio de investigación es aplicada, investigación tiene como enfoque cuantitativo y el tipo de diseño utilizado es cuasi experimental, la población utilizada fue la cantidad de accidentes ocurridos en los 6 meses de investigación la técnica empleada fue de recolección de datos a través de la observación para la validación de los instrumentos fue mediante juicio de experto, con respecto al análisis de datos se utilizó el SPSS. La investigación se llegó a la conclusión de que al implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la empresa ya que se mejoró los principales puntos críticos que la empresa no contaba.

Palabras clave: Accidentabilidad, Peligros y Riesgos.

ABSTRACT

Grupo Tesla AB S.AC. It is a company dedicated to providing electrical installation services in construction, infrastructure, electrical projects and maintenance in different companies in Peru. The company does not have an occupational health and safety management system, which allows protecting the integrity of its workers from dangers and risks that threaten their safety and health at work and avoid the fines that are applied to the company in in case problems arise from Sunafil. The main objective of this research report is to determine how the implementation of an occupational health and safety management system will reduce accidents

Our research study is applied, the research has a quantitative approach and the type of design used is quasi-experimental, the population used was the number of accidents that occurred in the 6 months of research, the technique used was data collection through observation for the validation of the instruments it was activated by the expert judgment, with respect to the data analysis, the SPSS was processed. The investigation concluded that implementing an occupational health and safety management system reduced the accident rate in the company since it improved the main critical points that the company did not count.

Keywords: Accident rate, Dangers and Risks.

I. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del trabajo de investigación a nivel Internacional, Para OIT,(2019) se estima que a diario fallecen un promedio de 1000 personas por accidentes ocurridos en los centros de trabajo y otras 6500 mueren a causa de enfermedades profesionales, a nivel mundial las cifras de personas fallecidas por causas al trabajo, por ende, en la actualidad muchos de los países han tomado más importancia a la seguridad y salud en el trabajo debido a un incremento nivel de accidentes, enfermedades y hasta muertes en los trabajos. Para el crecimiento de las empresas es importante tener claros los temas de seguridad y salud en los trabajadores, se exige que desarrollen e implementen sistemas de gestión que ayude a reducir las diferentes causas de los accidentes y enfermedades. Ver (Anexo 09). En el Perú, para el MTPE (2019) “la tabla de la estadística mensual de notificaciones de accidentes laborales, sucesos de peligrosos y enfermedad ocupacional”. Tiene la finalidad en elaborar una sistematizada información que mejore la administración de la problemática en seguridad en el trabajo. En las notificaciones de incidentes peligrosos, se pudo obtener la siguiente información: Diciembre del 2019 se verificaron 2763 notificaciones lo que indica una disminución de 4.3% con relación a diciembre del 2018, y un aumento 0.7% con relación al mes de noviembre del 2018 ver. (Anexo 10).

En la empresa GRUPO TESLA AB SAC dedicada a prestar servicios en construcción, infraestructura, proyectos eléctricos y mantenimiento en distintas empresas del Perú. Como centros comerciales, industrias, financieras y empresas manufactureras demostrando siempre un buen servicio de calidad. Al brindar servicios en instalaciones eléctricas en construcciones de obras, casi el 85% de su planilla se compone por obreros y técnicos, considerándose alto riesgo. En el último año la seguridad y salud ocupacional de los colaboradores de la empresa ha reflejado un alto índice de accidentabilidad, debido a que no tienen una cultura de prevención en sus labores ,cometiendo actos y condiciones inseguras al momento de ejecutar sus trabajos, los accidentes e incidentes son reflejados constantemente por lo cual sus labores no están siendo eficaces y esto provoca que los trabajadores avancen de una manera inapropiada provocando caídas de objetos, cortes con metales punzo cortantes, golpes

al cuerpo, aplastantes a los dedos y peligros ocasionados por terceros, teniendo en cuenta que todo esto lleva a descansos médicos generando pérdidas para la empresa, así mismo se coordinó la elaboración de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes de la empresa evitando perdidas económicas y accidentes mortales en el futuro. Ver (Anexo).



Figura 1.Diagrama de Ishikawa.

Fuente: Grupo Tesla

Para el siguiente trabajo de investigación se planteó la siguiente formulación del problema general se planteó con la siguiente pregunta ver. (Anexo 16).

¿De qué manera la implementación de un SGSSO reduce la accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE- 2020?

Con respecto a la formulación de los problemas específicos se planteó con las siguientes preguntas.

¿De qué manera la implementación de un SGSSO reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020?

¿De qué manera la implementación de un SGSSO reduce la gravedad de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020?

El siguiente trabajo de investigación tiene como **justificación teórica** que la empresa grupo TESLA AB S.A.C. pueda conseguir un gran cambio, para un mercado

competitivo logrando una imagen donde tenga implementado su sistema de gestión y todo lo que pide la ley para el cuidado y una cultura de prevención.

La justificación práctica de esta investigación ayudara en la solución a los problemas que existen en la empresa, proponiendo ideas, estrategias y herramientas que contribuirán en la mejora, de la situación actual. Con la participación de los colaboradores, jefes, supervisores este proyecto será una práctica de mejora continua.

La Justificación socio económica del presente trabajo de investigación brinda una alternativa de solución para la empresa grupo TESLA AB S.A.C., gracias a la implementación de un SGSSO, ayudará al colaborador a regir un procedimiento adecuado para su labor a si evitando incidentes que puedan generar pérdidas económicas para la empresa.

Con respecto a la formulación de la hipótesis general se planteó de la siguiente manera. (Anexo 14).

La implementación de un SGSSO reduce la de accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

Con respecto a la formulación de las hipótesis específicas se planteó de la siguiente manera.

La implementación de un SGSSO reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

La implementación de un SGSSO reduce la gravedad de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

Con respecto a la formulación del objetivo general se planteó de la siguiente manera.

Determinar en qué medida la implementación de un SGSSO reduce la accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE, SJL - 2020.

Con respecto a la formulación de los objetivos específicos se planteó de la siguiente manera.

Determinar en qué medida la implementación de un SGSSO reduce la frecuencia de accidente en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE- 2020.

Determinar en qué medida la implementación de un SGSSO reduce la gravedad de accidente en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE- 2020.

II. MARCO TEORICO

CABRERA, Rosa (2017), en “Aplicación de la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de Accidentabilidad en la empresa Energía y Combustión, Ventanilla, 2017”. Tiene como objetivo establecer como la aplicación de la ley de seguridad y salud ocupacional reducirá la accidentabilidad en la empresa, teniendo como accidentes más frecuentes lo ejecutan el personal de mantenimiento al realizar sus funciones observando una serie de fallas en los procedimientos de trabajo ya que constituyen a un alto riesgo. Los resultados que se obtuvieron en la investigación sé demostró que la aplicación de la ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad, se disminuye el índice de accidentes la disminución se dio del 3.34% al 0.75%. Recomendando que al año se realizara la comprobación y análisis de peligros presentes designando al personal calificado y brindando capacitaciones de contenidos de seguridad y salud en el trabajo.

RUIZ, Lisbeth (2017), en “Aplicación del SGSSO para disminuir la accidentabilidad laboral en el área de producción de la empresa manufacturas Andina Metales S.A.C, Ate Vitarte, 2017”. Su objetivo demostrar como la aplicación del SGSSO reduce la accidentabilidad, ya que se visualizó una secuencia de problemas como la falta de controles en prevención de riesgos. Sabiendo que las actividades que se realizan son de riegos lo cual produce su alto índice de accidentabilidad obteniendo en el 2013 un 17.18% y aumentando en el 2016 un porcentaje de 23%. Las respuestas de la investigación muestran que el índice de frecuencia disminuyó de 35.853 a 23.36, el índice de severidad que se presente en el sector de producción se redujo desde 69.655 a 29.29, y el de accidentabilidad bajó de 69.655 a 29.29. Se concluye que tales resultados que se obtuvo se debieron gracias a una gestión de la seguridad y la salud ocupacional. Recomendando la aplicación.

BARRIOS, Ricardo (2016), La “Implementación del SGSST, para reducir el Índice de accidentabilidad en el Área de Operaciones de la empresa Art Electricistas E.I.R.L. – Lima – 2016”. Universidad Cesar Vallejo. Su objetivo reducir la accidentabilidad del

área de Operaciones de la empresa ART ELECTRICISTAS E.I.R.L. la investigación tiene como metodología un diseño cuasi experimental; es aplicada y descriptiva-explicativa. Se usaron método de observación como herramientas validadas y para los resultados, se usó el programa SPSS22 y para el análisis de los datos se utilizó estadísticas descriptivas con la prueba T. en conclusión, se afirmó que el índice de accidentes ha reducido debido a la ejecución del sistema de la seguridad y la salud ocupacional. Barrios no da conocer el tipo de enfoque y los resultados.

EGÚSQUIZA, Lucero (2017) tesis “Implementación de un SGSSO para disminuir de riesgos laborales en la empresa Alf S.A.C- lima, 2017”, Su objetivo principal fue establecer de qué manera la implementación de SGSSO disminuirá riesgos laborales La empresa presenta problemas de seguridad y salud en sus condiciones de trabajo y actos inseguros cometidos por los trabajadores Los datos obtenidos fueron examinados por el SPSS, lo cual se cotejo con la hipótesis mediante la prueba de T STUDENT. Se concluye que después de la implementación se obtuvo que la tasa al inicio antes era de 1.8 y luego de aplicar el SGSSO se obtuvo una tasa de riesgos de 0.6. Por lo cual nos demuestra que mediante una implementación SGSSO adecuada contribuyo con la reducción de los riesgos laborales presentadas en la empresa.

QUISPE, Miguel (2014). Tesis “SGSSO para una empresa en la industria metalmeccánica”. Su objetivo principal fue mejorar el desempeño en SST dentro de sus actividades de bienes y servicios. El siguiente trabajo de investigación consiste en una implementación del SGSSTE, Se enfocó que para una implementación Sistema de Gestión de Seguridad y salud para QHSE lo primero fue implementar la política y objetivos en Seguridad y salud laboral, basándose en el marco legal vigente y brindando la información con respecto a los riesgos en sus labores de trabajo. En conclusión, la empresa logro la implementación del SGSSO se idéntico los peligros lo cual permitiendo tomar acciones de control implementando y compañía implemento todos los recursos en seguridad para un mejor trabajo y también las capacitaciones que ha reflejado la mejora continua de las actividades.

Ramón, Pita (2013), En la tesis “Elaboración de un SGSSO para minimizar los accidentes laborales en la empresa distribuidora en materiales de construcción Perugachi cantón Salina provincia de santa Elena Ecuador.” Tiene como objetivo solucionar los riesgos en los accidentes y un mejor sistema de calidad en el trabajo. Todos los resultados fueron procesados identificando las áreas que mayores incidencias tenían por lo cual es necesario que esta empresa cuente con un SGSSO ya que es una herramienta que ayudara a satisfacer normas y leyes establecidas.

NAGOHJERU, David, (2015), en su tesis “Evaluación de sistemas de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la universidad Egerton”. El propósito de esta investigación es evaluar el estado del sistema de gestión de seguridad en la universidad Egerton en Kenia, buscando determinar los tipos de peligros para los datos de estudios fueron recolectados fue la observación, teniendo como fuentes de riesgo los cuales se encontraron en las actividades que se realizan, El estudio identifico los tipos de peligros; mecánicos 23%, físicos 13%, biológico 11%, químico 32%, psicológico 5% y ergonómico 16%. Se observó que no había política de SST establecida (0%) organización (60%) planificación al 50% implementación al 55%, El resultado del estudio contribuirá con el control de los peligros, concluyendo mediante los resultados del estudio refleja el nivel de implementación del SGSSO ayudo a mejorar los problemas de la empresa.

AZIMAH, Chew, (2010) tesis, “Percepciones de gestión de Seguridad y salud Ocupacional en hospitales públicos de Malasia implicaciones para implementación de sistema de gestión estandarizados.” Indica que todas las industrias en Malasia, han tenido que cumplir con la ley de seguridad y salud ocupacional para cumplir con las responsabilidades como empleador para garantizar que los trabajadores tengan un lugar seguro como también una gran intensidad en accidentes industriales de 114,134 accidentes elevándose en los transcurso de los años, por ende se dio la utilización de la herramienta para ayudar a cumplir con las obligaciones legales esto debe garantizar el desarrollo de la seguridad. El propósito del estudio fue evaluar la

información de los datos actuales del SSO y proporcionar un proceso sistemático para la implementación de Sistema para que el sector hospitalario cumpla con su SSO obligaciones. El análisis de datos se realizó con SPSS, se evaluaron los resultados por lo cual se hicieron recomendaciones sobre las estrategias para introducir una implementación efectiva de un SGSSO.

KOIVUPALO, Maarit, (2019) En su tesis “Salud y Seguridad gestión en el mundo para empresas de acero y lugares de trabajo compartido “ Su principal objetivo de la tesis es describir todo el desarrollo de la gestión de seguridad en el Norte de Finlandia procesar empresas de la industria, se desarrolló el procedimiento de evaluación HSEQ un tipo de herramienta de sistema de gestión integrado siendo como plan de desarrollo, interno estándares e indicadores de desempeño el enfoque debe estar en las acciones preventivas, como los principales indicadores de desempeño y la creación de una cultura de seguridad uniforme en los lugares de trabajo compartidos con un base sostenible el desarrollo debe ser respaldado por el compromiso de las empresas y la directiva, como aprender de las buenas practicas internas y la evaluación comparativa externa son métodos valiosos para este propósito.

MANU, PATRICK, (2017) “Practicas de salud y seguridad de las contratistas en el sudeste asiático estudio multipais de camboya, vietman y Malasia.” El sector de la construcción es conocido por dar cuenta de numerosas muerte ocupacionales lesiones y enfermedades en muchos países, esta situación podría ser más directo por parte de los contratistas es importante para abordad el estudio de investigación las prácticas de gestión de salud y seguridad de los contratistas. En conclusión, la importancia de la gestión para abordar los problemas en el lugar de trabajo identificándose elementos y prácticas de gestión que deben fortalecerse con los contratistas se sugiere particularmente para Malysia y Viertman la implementación de algunas prácticas de gestión, con el fin de establecer mejor en la normativa de buenas prácticas de seguridad y salud para así reducir los accidentes en los lugares de trabajo.

Para Guillen (2017), señala que “Un **sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional** son elementos interrelacionados o interactivos que tiene por objeto principal establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y todas las acciones necesarias para lograr los objetivos, lo cual está relacionado con el compromiso social, en fomentar las buenas condiciones laborales.” (p.16).

Para Acosta, (2012) señala que las **Capacitaciones** “Es una acción permanente planifica el objetivo de fomentar actividades que se basa en informar conocimientos teóricos y prácticos para un buen desarrollo de las capacidades y habilidades sobre los procesos de trabajo.”(p.153).

Para Botta, (2003) “Los **Accidentes de trabajo**, es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador, en cada uno de estos accidentes hay dolor físico y psíquico pérdida de la capacidad de trabajo o la muerte, los accidentes se producen por condiciones, actos inseguros” (p.25)

Según la ley 29783 todas las empresas del Perú tienen que reportar al ministerio de trabajo y promociones del empleo, los actos inseguros que conlleva a accidentes mortales , graves o leves así también a las enfermedades que se adquirieron en el tiempo que laboraron para la empresa, mediante la investigación de incidentes, enfermedades ocupacionales y accidentes laborales.

Para Ferrel y Guillen, (2017) señala que “la **Salud Ocupacional** está dirigida a proteger el bienestar del trabajador sea físico, mental y social del trabajador, mediante la prevención, control de factores y condiciones que perjudica la salud y seguridad en el trabajo, lo que busca es mejorar y mantener la salubridad de los colaboradores mediante la calidad de vida y ser pieza clave para la mejorar la productividad.” (p. 32). “La salud ocupacional no se restringe a proteger solamente las actividades físicas del

colaborador, también se dedica al estado psicológico. La salud ocupacional presume una ayuda al perfeccionamiento del colaborador” (Henao, 2012, p. 49).

Con respecto a las **Enfermedades Ocupacionales** “Tienen como origen ocupacional cuando se establece una relación de origen entre la ocupación laboral y la enfermedad puede ser permanente o temporal que provenga directamente de la consecuencia del trabajo que realiza el trabajador o en las condiciones que labora existiendo una relación causa y efecto entre la exposición de un determinado riesgo laboral y una enfermedad específica”. (Ferrel y Guillen, 2017, p. 38).

Según Ramírez, 2012. “Para descartar enfermedades Ocupacionales, cada examen que se realiza al trabajador tiene como objetivo que es prever las enfermedades que se son provocadas por las actividades realizadas en los centros de trabajo por lo cual se tiene que realizar de una manera periódica para descartar cualquier enfermedad. (p.66)

Para Egusquiza, (2017) “**La Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC)**; construye un formato donde se tomarán medidas y evaluarán los actos que consideran inseguros para el personal donde se obtendrán datos de estimación que podrán optar las determinaciones sobre la obligación o no de cometer acciones preventivas.” (p. 31).

“**El riesgo laboral** es también definida como la relación entre la probabilidad de que el empleado sufra un daño en su lugar de trabajo, indicando que los factores de riesgo tienen una relación directa de las condiciones de seguridad. (Giordano Silvia, 2014, p. 20).

Para Botta, (2003) **Análisis de trabajo seguro** consiste en Prevenir y tener claro los actos inseguros es de primordial importancia en un entorno laboral estas acciones no es exclusivo solo por parte de la empresa, por el contrario, es responsabilidad y sensibilización de los propios trabajadores donde prevenir estos actos es cuidar de sí mismo. El ATS es formato establecido para todo tipo de trabajo y se utiliza a diario,

este documento permite observar cuales son los procedimientos que se debe realizar para cada actividad, a su vez quienes lo van a ejecutar y por cuantas horas se realizara. (p.27).

Por lo cual “**La seguridad industrial** es la unión de métodos y normas que establecen un ambiente de trabajo seguro con la finalidad de prevenir los daños personales y materiales, por tanto, la compañía debe brindar un ambiente laboral maduro y saludable para todos los colaboradores, por ende, estimular la prevención de accidentes.” (Kayser Beatriz, 2001 – higiene y seguridad industrial).

“La higiene industrial es una disciplina preventiva que estudia las condiciones de un ambiente de trabajo seguro, mediante un control de todos los componentes químicos físicos o biológicos que se encuentran en las áreas de trabajo, que pueden causar enfermedades, incomodidad o ineficiencia en los trabajadores”. (Hernández y Martí, 1989, p. 39).

“El índice de **accidentabilidad** viene hacer el resultado de la multiplicación del índice de frecuencia (IF) por el índice de gravedad (IG), dividido entre doscientos, y su fórmula es la siguiente” (Verastegui, 2017, p. 67).

La ley 29783 nos dice que toda empresa debe tener una cultura en seguridad y salud en el trabajo, la base legal en la cual se implementara el sistema de gestión y seguridad ocupacional es básicamente en la ley 29783 que es ley de seguridad y salud en el trabajo, también su decreto supremo N° 005-2012-TR como la ley que módica ley 30222 o el decreto supremo N°006-2014 –TR y la resolución ministerial 050-2013 En el cual nos dice que debemos llevar un sistema de gestión de acuerdo a los registros que tiene establecido la resolución ministerial. Ver (Anexo N° 25)

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

En la metodología, lo primordial que detecta el investigador es el concepto de tipo de investigación que se debe de emplear. El análisis de tipo de investigación indicara los pasos seguir de la investigación, mediante técnicas y métodos que se emplearan para determinar el enfoque de la investigación, interviniendo en instrumento, y como se analiza los datos recaudados.

Según su finalidad:

La investigación es aplicada, ya que se investigará, utilizará herramientas y teorías con respecto a seguridad y salud en el trabajo para mejorar la compañía, logrando un beneficio para el bienestar de los trabajadores. Según Murillo, (2008) Una Investigación aplicada se caracteriza por buscar la aplicación o utilización de todos los conocimientos aprendidos (p.159)

“Se señala como aplicada ya que se respalda de aportes teóricos e investigaciones anteriores donde sustenta la investigación que se está realizando” (Rodríguez, 2005, p. 23)

Aplicada por que tiene teorías recogidas de fuente primarias, así como también tesis de trabajos ya aplicados.

Según su carácter, nivel o profundidad:

La investigación será de tipo descriptiva y explicativa porque se busca demostrar, la relación entre las variables del estudio respondiendo por las causas y condiciones en las que se manifiesta.

“La investigación descriptiva propicia para echar ver los contextos y formas sobresalientes a través de la descripción exacta de las actividades, procesos y personas” (Sáez, 2017, p.14).

Descriptiva porque permite describir pasó a paso todas las circunstancias en las que se basa la investigación.

Explicativa

“La investigación explicativa, establece los inicios de los sucesos que se estudian, y explicaciones tentativas del fenómeno que se investiga, variables, pueden medirse u observarse” (Flores, 2017, p.194)

Según su enfoque o naturaleza:

“Es cuantitativa porque el análisis se fundamentará en aspectos observables y factibles de medición por el cual se realizará pruebas estadísticas, donde el uso de recolección de datos para las pruebas de hipótesis con base a la medición numérica y los análisis estadísticos, (Valderrama, 2016). El informe de investigación es cuasi experimental, porque se manipulará la variable independiente (sistema de seguridad y salud ocupacional) para lograr un efecto después de la aplicación a la variable dependiente (Accidentabilidad).

Según el alcance temporal:

El alcance de este proyecto de investigación es longitudinal, puesto que tendrá dos mediciones, un antes (pre-test) y después (post- test) de haberse aplicado la mejora que SGSSO.

Longitudinal

“La investigación longitudinal radica en el estudio del desarrollo de un fenómeno durante un tiempo fijo” (Crisman, 2016, p.149).

Diseño de Investigación

Para Cesar Guillermo (2015), “Un diseño de investigación es un plan de acción que permite al investigador determinar los detalles del informe de investigación e instaurar las estrategias para lograr alcanzar resultados favorables.”

El trabajo de investigación es Cuasi experimental porque modificara la variable independiente con la implementación de un Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para determinar el impacto en la variable dependiente (Accidentabilidad) con un balance de pre y post.

Para Valderrama, (2013) “El informe de investigación es cuasi experimental ya que manipulara intencionalmente al menos una o más variables dependientes, por ende,

el objetivo es utilizar diseños que ofrezcan un control experimental absoluto mediante procedimientos aleatorios.”

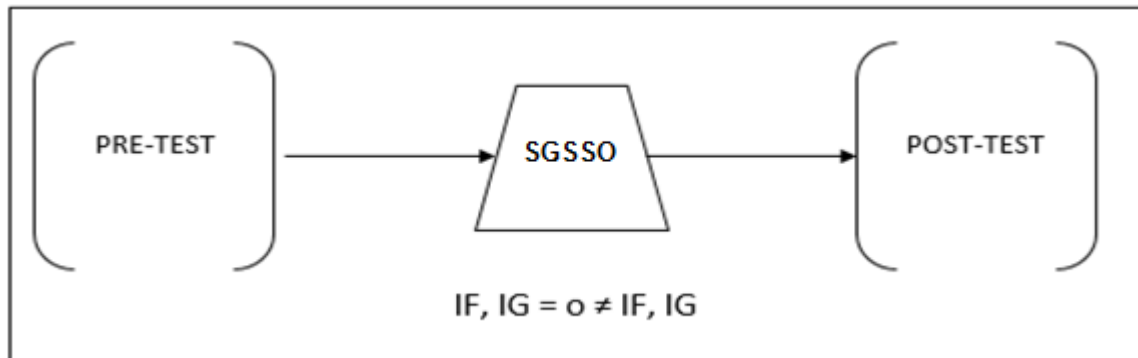


Figura 2. Proceso de medición.

3.2. Variables y Operacionalización

Variable independiente: sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (S.G.S.S.O.). (Anexo 15).

“Son elementos que se relacionan y tienen como finalidad implantar una política de seguridad y salud en el entorno laboral, ingenio y acción necesaria para efectuar los objetivos que están en relación con la definición de compromiso social, con su propósito de sociabilizar condiciones factibles laborales”(Guillen, 2017, p. 16).

Dimensión N° 1: Política

“Punto de partida para la planeación de un SGSST, impartir en enunciados los enfoques y finalidades que tiene una compañía para salvaguardar la vida y salud de sus trabajadores, cuyo principios son acciones y respuestas lo que implica la participación de toda la empresa” (Patiño, 2014, p. 20).

Objetivos cumplidos/Objetivos totales

$$CSGSSO = \frac{Oc}{Ot}$$

Dimensión N° 2: Organización

“Este factor comprende las tácticas para su progreso del sistema, comienza con la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de las funciones, producto o servicios, también examina la identificación de los requisitos legales, reglamentos y adaptables para toda la organización y el asentamiento de objetivos medibles para ejecutar con lo desarrollado en la política” (Patiño, 2014, p. 21).

N° de peligros encontrados / N° total de IPERC elaborados

$$\text{IPERC} = \frac{Pe}{Ie}$$

Dimensión N° 3: Evaluación

“Este factor realiza un seguimiento, del sistema de gestión para evaluar su desempeño, se forman instrucciones para la información y la evaluación, averiguación de sucesos y de no conformidad” (Patiño, 2014, p. 21).

Inspecciones reales / Inspecciones programadas

$$\text{PAI} = \frac{IR}{IP}$$

Variable Dependiente

Accidentabilidad

“La accidentabilidad se define como el resultado de dos variables, que son el índice de frecuencia e índice de gravedad la cual nos da una mejor idea del performance real de seguridad” (Carrillo y Guadalupe, 2005, p. 38).

Dimensión N° 1: Frecuencia de Accidentes

“Es la cantidad de accidentes con pérdida de tiempo o reportables sin pérdida de tiempos, ocurrida o relacionada a un periodo de tiempo de 200,000 horas trabajadas” (Estrada, 2017, p. 35).

I F: Índice de frecuencia

NDA: Número de accidentes

H H T: Horas hombre trabajadas

200,000 Horas Hombre

$$I.F = \frac{N \text{ de Accidentes} \times 200,000}{H H T}$$

Dimensión N° 2: Gravedad de Accidentes

“Es el número de días perdidos por el personal de la obra por efecto de los accidentes relacionados a un periodo de 200,000 horas de trabajo” (Estrada , 2017, p. 35).

I G: Índice de gravedad

NDP: Número de días perdidos

H H T: Horas hombre trabajadas

200,000 Horas Hombre

$$I.G = \frac{N \text{ de dias perdidos} \times 200,000}{H H T}$$

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

Población

Para Silvia B, “Es un conjunto elementos y datos de las cuales se ocupa un determinado estudio estadístico, conjunto de individuos, objetivos, elementos o fenómenos en las cuales puede representar una determinada característica susceptibles de ser estudiada”

La población para esta investigación fueron los accidentes registrados durante los tres meses de medición de la empresa Grupo TESLA” S.A.C.

Los accidentes ocurridos desde julio a septiembre del 2019 serán comparados con los accidentes que serán registrados después de la implementación del SGSSO que son de diciembre del 2019 a enero y febrero del 2020, con el fin comprobar la mejora.

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión: Para efectos de recoger en el campo el número de accidentes ocurridos, se considerará 24 semanas de trabajo, laborando de lunes a viernes en el horario de 08:00 a 17:00 horas y sábados de 8:00 12:00 pm.

Criterios de Exclusión: No se consideran domingos y feriados.

Muestra

Para Cárdenas R. “la muestra debe ser representada en cantidad y calidad, la cantidad será con base a procedimientos estadísticos y la calidad cuando reúne las características principales de la población con la variable de estudio”

La muestra para esta investigación se enfocará en el mismo tamaño de la población es decir el número de accidentes de la empresa ocurridos desde Julio a septiembre del 2019 y del diciembre 2019 a enero y febrero del 2020 Grupo TESLA S.A.C. con el fin de comprobar la mejora.

Muestreo

No utilizamos muestreo, porque se está utilizando toda la población.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, Validez y Confiabilidad

La técnica de se utilizará en el siguiente informe de investigación fue la observación para poder examinar las actividades, funciones y manipulaciones comprobando con los registros de archivos. Ver (Anexo 4,5,6 y 7)

Según Fidias, 2012, indica que “la observación es un método que consiste en visualizar de forma sistemática, cualquier acontecimiento, situación o fenómeno que se realice en el entorno de investigación, en funciones de unos objetivos de investigación preestablecidos. (p.69)”

Los instrumentos son: fichas de registro de observación, fichas de registro de accidentes y entrevista directa ocurridos en la empresa grupo TESLA AB S.A.C. Para

la variable SGSSO se utilizará las fichas de observación (política, organización y evaluación). Para la variable accidentabilidad se utilizará las fichas de reporte- registro y análisis documental (índice de frecuencia, índice de gravedad).

Técnica	Instrumento de Medición
Observación	Fichas de registro de accidentes e incidentes.
Observación	Fichas de registro de análisis de seguridad en el trabajo
Observación	Directa con el trabajador

Fuente: Elaboración propia

Validez

“La validez es una cualidad del instrumento que consiste en medir la variable que se busca medir, (Niño, V 2011, p .87)”

Para la validación de este proyecto de investigación, la información recolectada se basará en el instrumento, Para disminuir la accidentabilidad en la empresa grupo TESLA AB S.A.C, la cual fue verificada y validada por medio de juicio de expertos que fueron 3 ingenieros metodólogos conocedores del tema. Ver (Anexo N° 54 al 58)

Confiabilidad

Niño, (2011), define que “La confiabilidad es una imposición básica, porque asegura la precisión y la exactitud de los datos, para que sea confiable un instrumento esto debe medir con total veracidad al mismo sujeto participante en diferentes momentos y dar los mismos resultados. (p. 87)

La confiabilidad del instrumento fueron datos de las dimensiones (sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional – Accidentabilidad) que fueron basadas en teorías e información pre- existentes de gran aportación para su confiabilidad.

3.5 Procedimientos

Desarrollo de la propuesta - Situación actual

Grupo TESLA AB SAC, es una empresa contratista fundada por el Ing. Juan Carlos Aquino Reyna, fue creada el año 2016 brindando servicios en infraestructura y construcción, instalaciones eléctricas en media tensión y baja tensión, mantenimiento y servicios sanitarios entre otras.

Base legal

Razón social: GRUPO TESLA AB S.A.C.

RUC: 20601603013

Representante legal: Aquino Reyna Juan Carlos

Actividad económica: Prestadora de servicios en infraestructura construcción, electricidad, sanitario y sistemas electrónicos.

Dirección: Mza.B Lote. 23. Los Portales de Javier Prado (ATE-LIMA PERU)

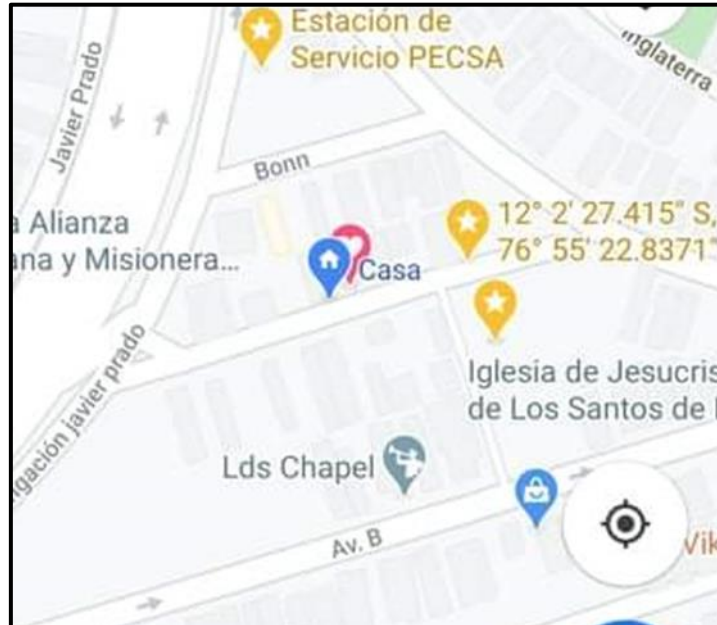


Figura 3. Localización, Empresa GRUPO TESLA AB S.A.C.

Fuente: Google maps.

La empresa

Misión

Realizar trabajos de calidad en ingeniería, construcción y proyectos de infraestructura, demostrando siempre un buen servicio y cumplimiento a nuestros clientes.

Visión

La misión de la empresa es de ser unas de las importantes en el Perú y líderes en construcción e infraestructura y proyectos eléctricos.

Valores

- **Puntualidad**

Un valor clave para la empresa en donde la entrada y la salida dan mucho de que desear de un colaborador a si mismo con los plazos de entrega ante cualquier cliente.

- **Responsabilidad**

Adquirir conciencia ante cualquier evento teniendo una buena toma de decisiones durante la gestión de la empresa tanto interna como externa.

- **Confianza**

Es la esencia y calidad de relaciones que se establece en el interior de la empresa para tener una buena productividad y al momento del trato con el cliente.

- **Integridad**

GRUPO TESLA AB S.A.C., es integra ante sí misma y ante los demás, tiene claro las actuaciones bajo la moral.

Estructura organizacional de la empresa

GRUPO TESLA AB S.A.C es una empresa de rubro eléctrico y construcción sumergido en el Paro, Pienso y Actuó, observa que la seguridad y salud en el trabajo y el medio ambiente son culturas de la empresa que representan a los colaboradores de distintas áreas identificándose en ellas como una responsabilidad y un auto cuidado.

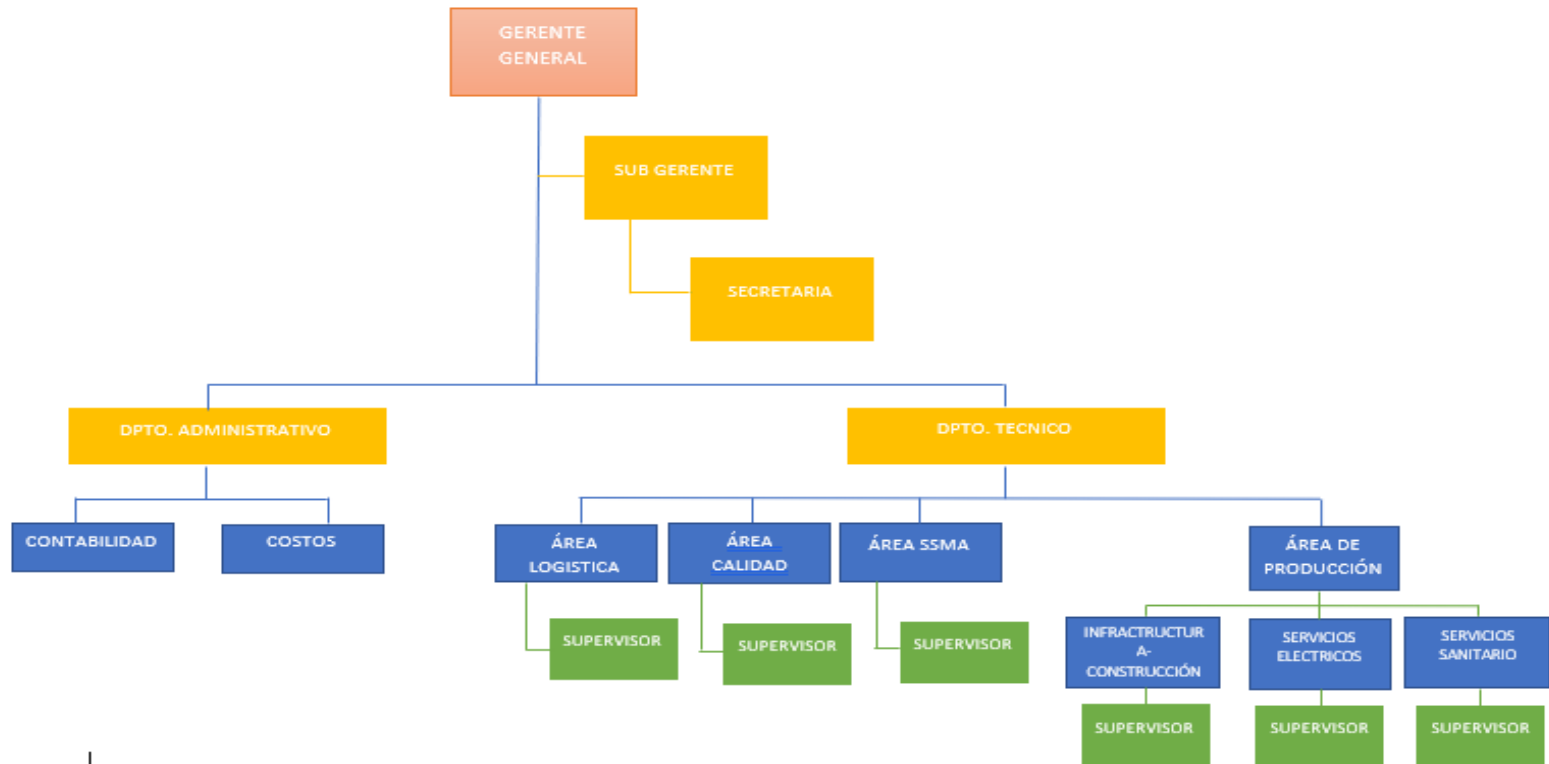


Figura 4. Organigrama de la empresa grupo Tesla AB S.A.C

Fuente: Grupo Tesla AB SAC

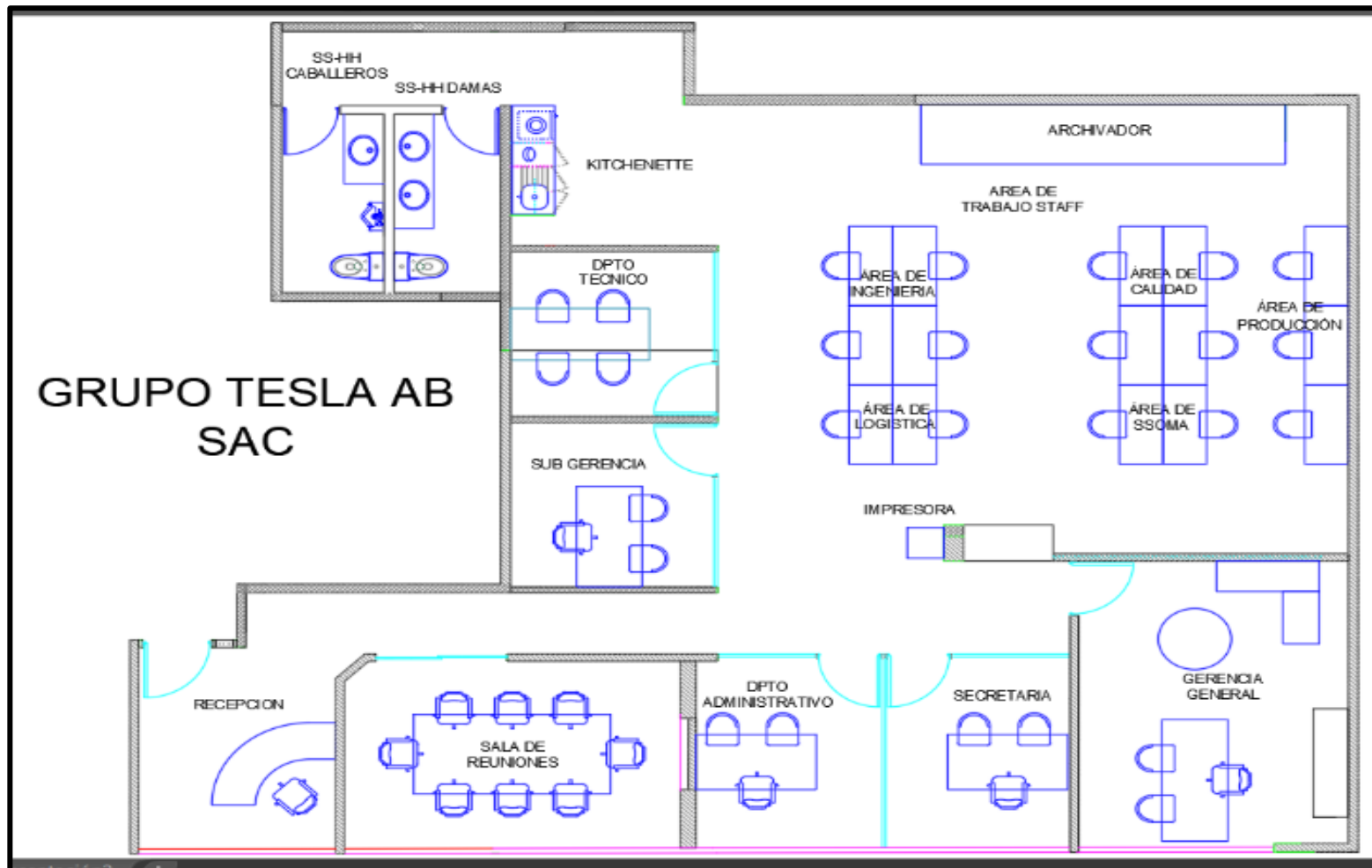


Figura 5: Plano de distribución/Grupo Tesla AB S.A.C.

Fuente: Grupo Tesla.

Servicios que ofrece la empresa

GRUPO TESLA AB S.A.C ofrece servicios en infraestructura y construcción, instalaciones eléctricas y servicios sanitarios entre otras.



Figura 6: Instalaciones eléctricas.

Fuente: Grupo Tesla



Figura 7: Instalaciones sanitarias.

Fuente: Grupo Tesla

Principales clientes

La empresa GRUPO TESLA AB S.A.C cuenta con una cartera de clientes muy favorable que están dentro de la construcción, dentro de los cuales son: Graña y Montero, Compañía Americana Multiservicios del Perú (Cam- Perú), Cam Servicios del Perú, Telefónica Movistar, Plaza Vea, Grupo T y C y la Constructora Rio Bravo.

Clínica AVIVA lugar de producción

Este proyecto cuenta con un área de 4,000 metros cuadrados, determinamos la siguiente distribución en el área de producción:

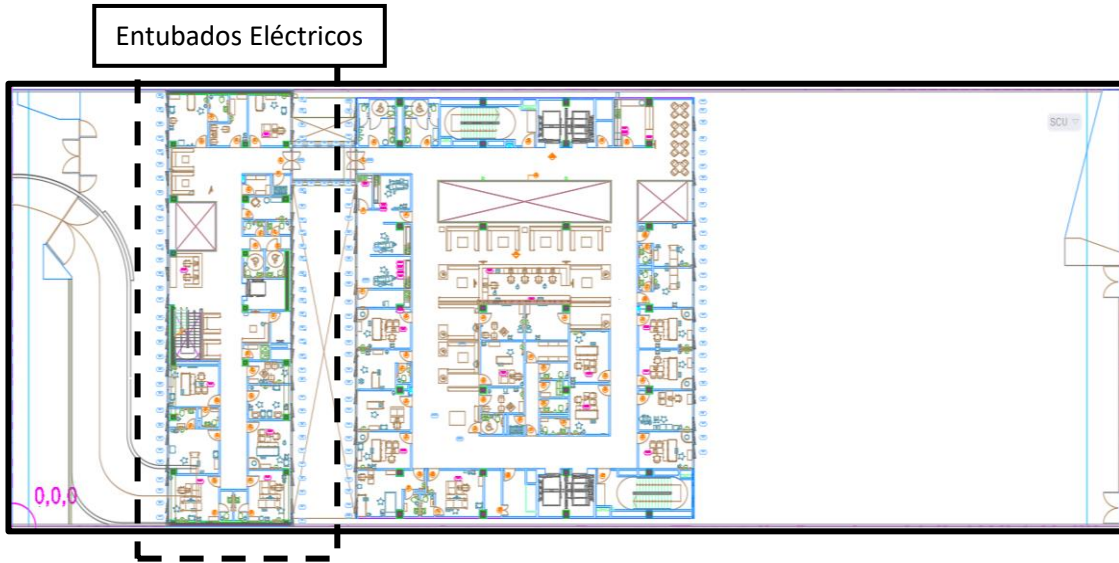


Figura 8. Plano clínica aviva.

Fuente: Grupo Tesla

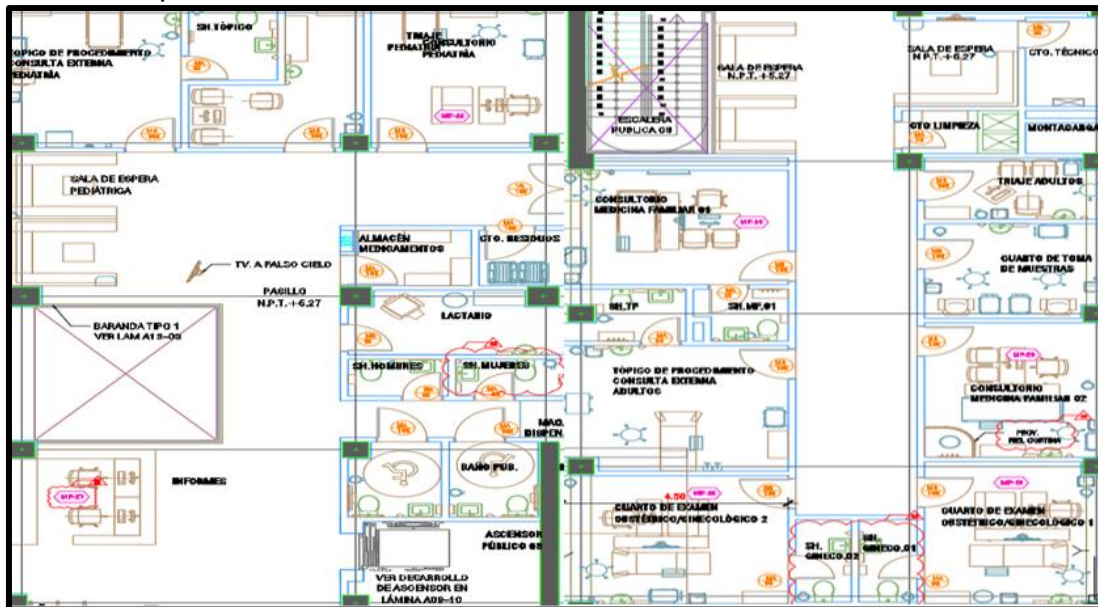


Figura 9. Arquitectura del área de producción/Instalaciones eléctricas.

Diagrama de procesos Operativos

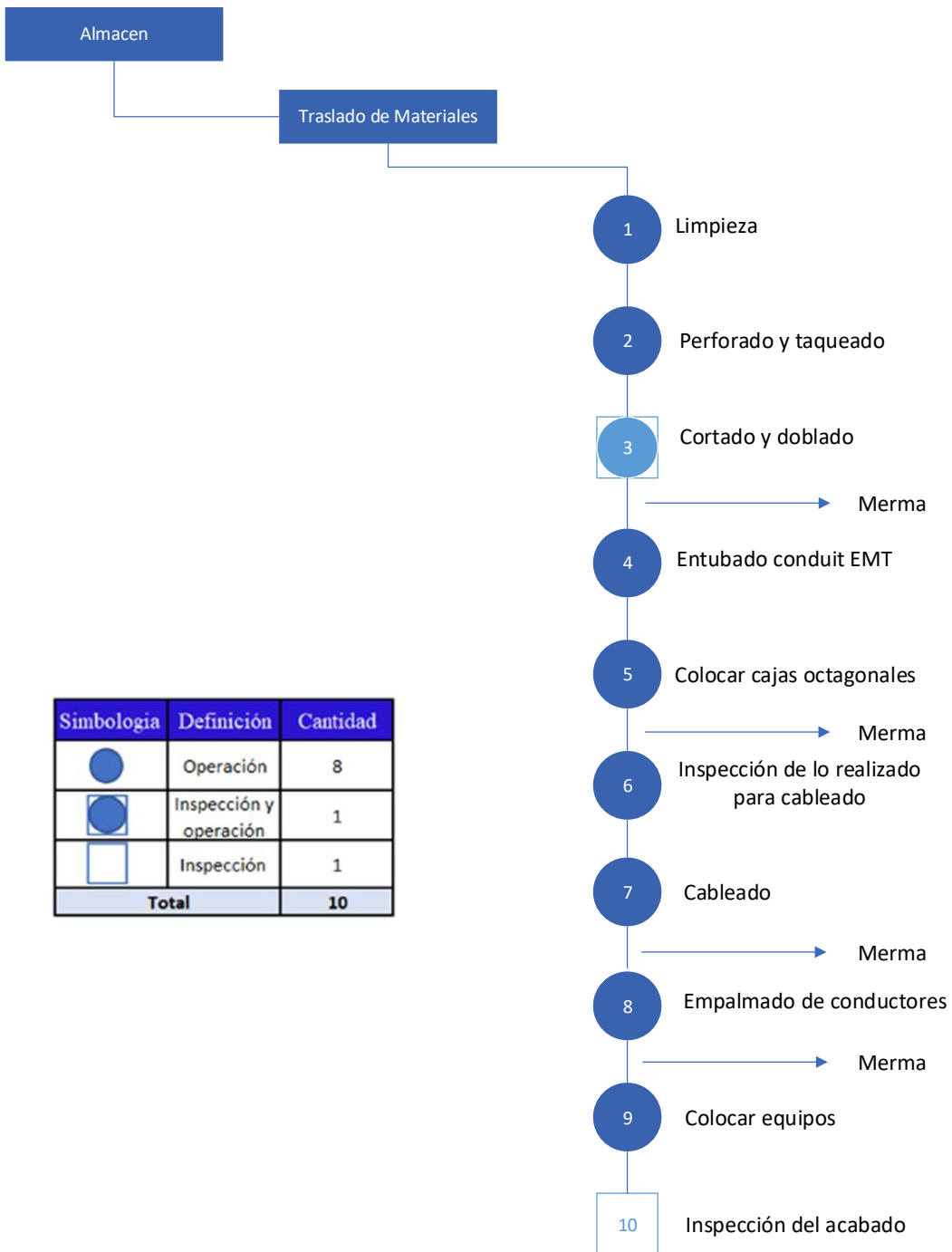


Figura 10. Diagrama de procesos operativos entubados conduit

Fuente: Elaboración propia.

Almacenaje

Estos productos que son abastecidos por un proveedor calificado, la cual también deberá ser aprobadas por El instituto Nacional de Defensa Civil- INDECI, las tuberías rígidas (metálicas conduit $\frac{3}{4}$ (26,70 mm exterior), son almacenadas de acuerdo al diámetro que contiene cada una de ellas para su facilidad de apilamiento y poder tener una mayor eficiencia al momento de su uso. En esta etapa iniciara toda la cadena del proceso de producción donde el nivel de criticidad empezara desde el momento de su apilamiento hasta su proceso de instalación.



Figura 11 . Apilamiento de tuberías /Conduit.

Fuente: Grupo Tesla.

En la figura 11, muestra cual es el apilamiento que debe tener las tuberías rígidas al momento de su traslado o acarreo.

Traslado de materiales

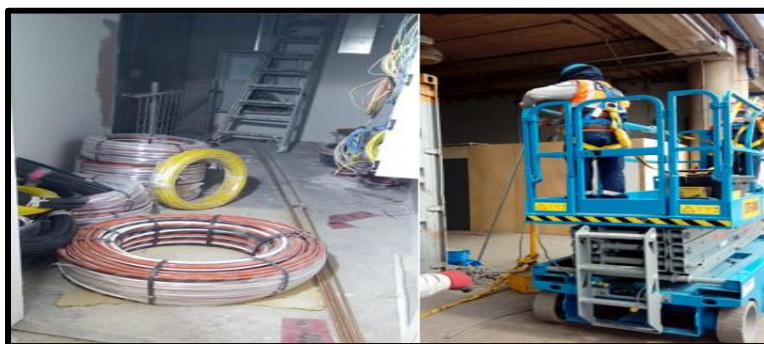


Figura 12.Proceso de acarreo de materiales /Conduit

Fuente: Grupo Tesla.

La figura 12, nos muestra la cantidad de conductores y tuberías que son trasladados por el colaborador y la otra por una máquina, Plataforma tijera eléctrico 12 MT, de modelo GS2646, contratado para las tuberías rígidas de mayor peso.

Limpieza

El proceso de apilamiento es muy importante, se trabaja de una manera manual con objetos punzocortantes y muchas veces causan daños a las manos.



Figura 13. Apilamiento de tuberías y bandejas ranuradas.

Fuente: Grupo Tesla.

En la figura 13, nos muestra la merma que hay dentro del proceso de entubados donde se observa el grado de criticidad por ser objetos punzocortantes.

Perforado y taqueado



Figura 14. Colocado de varilla roscada, tuberías a una altura de 4 mts.

Fuente: Grupo Tesla.

Cortado y doblado



Figura 15. Doblado de tubería 3/4" a 90°

Fuente: Grupo Tesla.

En la figura 15, observamos que tipos de herramientas usa para realizar la maniobra de doblado de tuberías de 3/4" conduit rígida: dobladora tubo manual truper, arco de sierra.

Entubados conduit EMT

En esta zona se observa las variedades de producción en tuberías conduit, por lo general debe tener estética y un buen acabado.

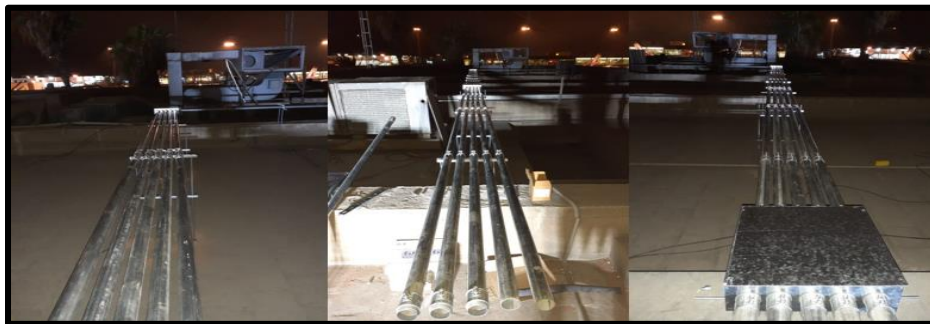


Figura 16. Tuberías 2" /Conduit.

Fuente: Grupo Tesla.

En la figura 16 se observa el acabado que tiene cada proceso de entubado la hermeticidad que lleva las prensa estopas y los tipos de conectores que se usa.

Colocados de cajas octagonales



Figura 17. Instalación de cajas octagonales, cajas de 100x100x0.50 en techo

Fuente: Grupo Tesla.

En la figura 17, se observa el proceso de fijación de cajas y tuberías en el techo, y la cantidad de materiales que lleva para realizar ese tipo de trabajo.

Inspección de lo realizado para el cableado



Figura 18. Inspección /Conduit

Fuente: Grupo Tesla.

En la figura 18, Se observa que el ingeniero de calidad para una inspección de los trabajos realizados para luego pasar al proceso de cableado eléctrico.

Cableado



Figura 19. Cableado de luminarias /Conduit.

En la figura 19, Muestra los conductores eléctricos ya pasados por las tuberías hacia su centro de mando para su funcionamiento.

Empalmado de conductores eléctricos colocado de equipos



Figura 20. Empalmado de conductores /Conduit

Fuente: Grupo Tesla.

En la figura 20, se observa como el colaborador realiza los trabajos críticos de empalmado para luego pasar a colocar los equipos de iluminación que cuentan con un grado de hermeticidad.

Inspección del acabado

En esta última etapa de la operación se pasará a verificar la instalación y calidad de los recortes y dobles de entubados que están adosados junto a las bandejas portables, fijación, la suspensión y el tipo de material para su pronta liberación.

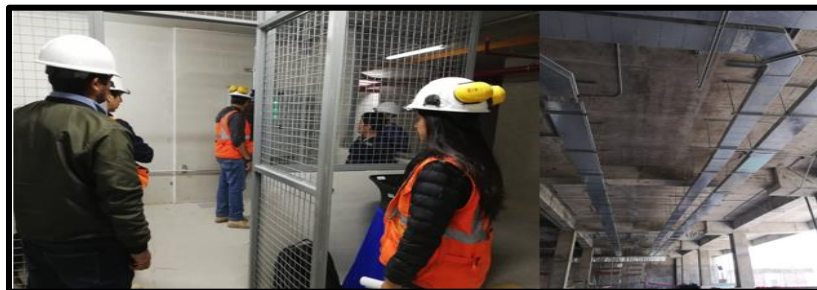


Figura 21. Inspección de tuberías y equipos led /Conduit

Fuente: Grupo Tesla.

Accidentes de trabajo

La empresa Grupo Tesla Ab actualmente no tiene implementado un sistema de seguridad y salud ocupacional debió a la poca importancia que le dieron a los temas de seguridad por el cual se elaboró una tabla para poder apreciar la cantidad de accidentes ocurridos en los meses de Julio, agosto y septiembre del año 2019.

Tabla 1. *Registro de Accidente*

ACCIDENTES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	TOTAL	PORCENTAJE
Caídas y resbalones	1	0	1	2	10%
Cortes con materiales herramientas	2	2	2	6	28%
Incrustaciones por fragmentos	2	2	1	5	23%
Sobre esfuerzo	1	0	0	1	5%
Golpes contra un objeto o herramienta	1	1	2	4	19%
Caída en altura	1	0	1	2	10%
Quemaduras	0	1	0	1	5%
Total de accidentes	8	6	7	21	100%

Fuente: Empresa Grupo tesla S.A.C

Como se puede observar en la tabla 1, nos muestra las clases de accidentes, la totalidad de accidentes por cada mes, indicando la criticidad que hay en la empresa por falta de un SGSSO. A continuación, se muestra la figura 29.

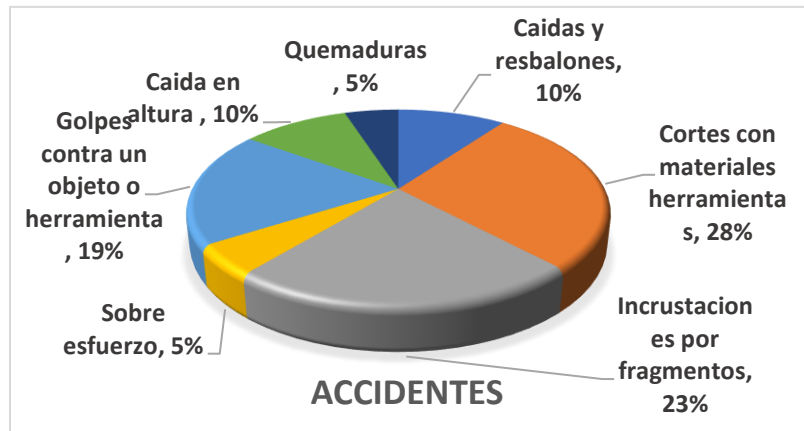



Figura 22 . Registro de Accidentes

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 22, los accidentes ocurridos en la empresa GRUPO TESLA AB, muestra el porcentaje de cada accidente de trabajo indicando el daño que hay, sobre esfuerzo 5%, golpes por objetos y herramientas 19%, caídas de objetos 10%, quemaduras 5%, caídas y resbalones 10%, cortes con materiales y herramientas 28%, incrustaciones por fragmentos 23%, Por ello la empresa debe de tomar acciones correctivas y preventivas para disminuir los accidentes que afectan a los trabajadores y la empresa.

Tabla 2. Horas hombre trabajadas al mes

 Horas Hombre Trabajadas			
MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Numero de trabajadores	35	30	31
Días trabajados	27	27	25
H-h Diarias	8	8	8
Total de horas hombres mensuales	7560	6480	6200

Fuente: Empresa Grupo Tesla AB S.A.C

Como se puede observar en la tabla 2, se evidencia un registro brindado por el área de recursos humanos para el cálculo de horas hombres, para el presente trabajo de investigación se consideró el mes de julio un total de 7560 horas, agosto 6480 horas y septiembre 6200 horas hombres.

Registro de Índice de Frecuencia, Gravedad y Accidentabilidad

Tabla 3. Registros e índice de frecuencia, gravedad y accidentalidad

INDICADORES	PERSONAL	N° HORAS TRABAJADAS	N° INCIDENTES LABORALES	N° ACCIDENTE INCAPACITANTE	DIAS PERDIDOS POR DESCANZO MEDICO	N° ACCIDENTES	ENF. OCUPACIONALES	N° HORAS HOMBRE PERDIDOS	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD
	Mes	Mes	Mes	Mes	MES	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
JULIO	35	7,560	45	5	6	8	1	48	211.64	158.7	167.97
AGOSTO	30	6,480	40	4	4	6	0	32	185.19	123.5	114.31
SEP	31	6,200	38	4	4	7	0	32	225.81	129.03	145.68
Total	96	20240	123	13	14	21	1	112	623	411	428

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3, se evidencia un total de 21 accidentes registrados en el tiempo de estudio y un total de 623 accidentes por cada 2000.000 horas hombres trabajados. Así mismo se observa un total de 14 días perdidos por descanso médicos siendo un total de 411 días por cada 200.000 horas hombre trabajadas.

Tabla 4. Indicadores de índice de frecuencia pre-test

INDICADORES	INDICE DE FRECUENCIA
JULIO	211.64
AGOSTO	185.19
SEPTIEMBRE	225.81

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, indica el índice de frecuencia en el tiempo de investigación en el cual se muestra que en el mes de julio se tuvo un índice de frecuencia de 211.64, agosto 185.19 y un incremento en septiembre con 225.81.

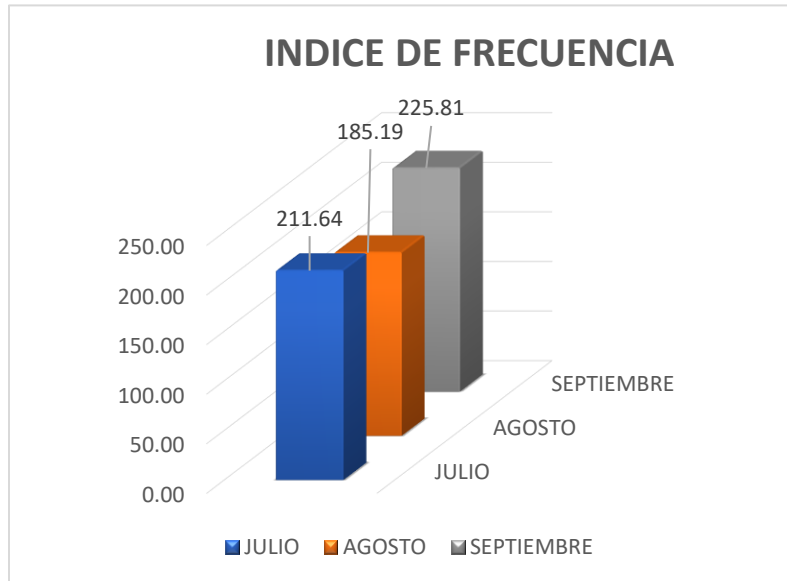


Figura 23. Índice de frecuencia

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 23, muestra que la empresa grupo tesla a inicios de Julio, el índice de frecuencia se presenta en 211.64 accidentes por cada doscientos mil horas hombres trabajadas, la cual refleja un incremento para el mes de septiembre 225.81 accidentes por cada doscientos mil horas hombres trabajadas.

Tabla 5. Indicadores de índice de Gravedad pre-test

INDICADORES	INDICE DE GRAVEDAD
JULIO	158.73
AGOSTO	123.46
SEPTIEMBRE	129.03

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5, indica el índice de Gravedad en el tiempo de investigación en el cual se muestra que en el mes de julio se tuvo un índice de gravedad de 158.73, agosto 123.46 y en septiembre con 129.03.

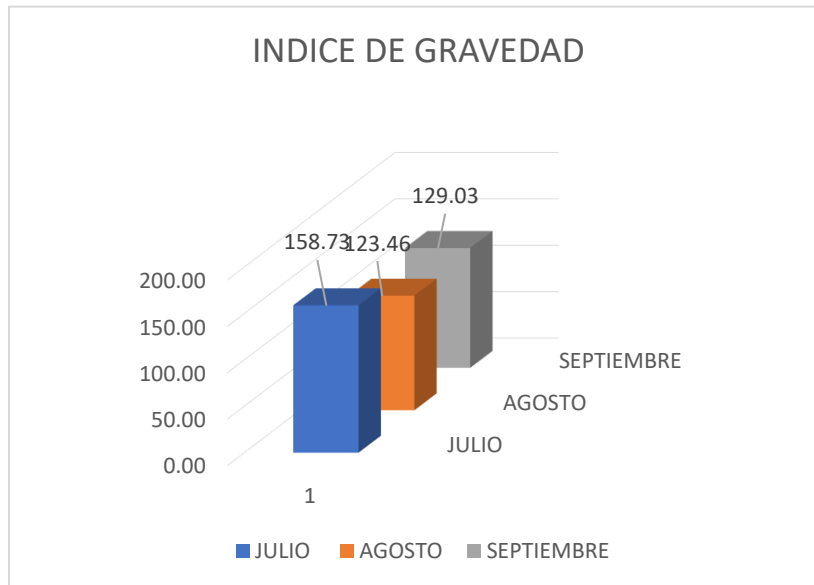


Figura 24. Índice de gravedad.

Fuente: Elaboración propia

En el grafico 24, observamos el índice de gravedad por los accidentes con tiempos de ausentismo en los meses de julio, agosto y septiembre, entonces se puede decir que para el mes de Julio se perdió 158 días por cada doscientos mil horas trabajadas.

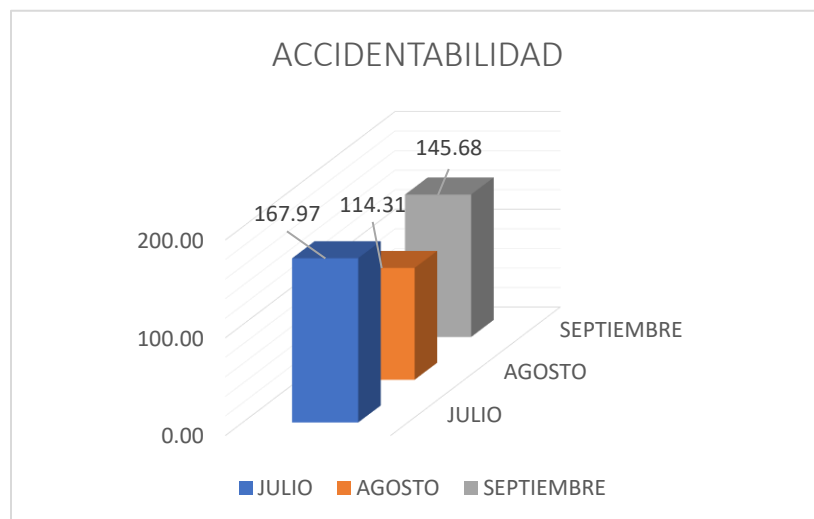


Figura 25. Índice de accidentabilidad.

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 25, refleja la accidentabilidad de la empresa lo cual se calculó multiplicando la frecuencia y gravedad entre 200 según la G-050.

Línea base del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Para poder implementar un sistema de gestión y seguridad y salud ocupacional debemos conocer las actividades que realizar la empresa, para poder implementar lo primero que se deber ver son las actividades que se desarrollan para la elaboración de una línea base para planificar aplicar el sistema y así poder medir la mejora continua La cual se ha realizado considerando un marco general ver (Anexo 31,32 y 33). Donde permitirá saber si la empresa grupo tesla cumple con lo implementado o no.

Esta guía básica tiene 5 partes:

- La comprobación de alineamientos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- Plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo
- Identificación de peligros y riesgos y evaluación de riesgos laborales.
- Mapa de riesgos
- Auditoria del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Evaluación del sistema de gestión actual

Tabla 6. *Lineamiento de trabajo*

LINEAMIENTO	PRE-TEST		
	SI	NO	TOTAL LINEAS
I. Compromiso e involucramiento	4	6	10
% de cumplimiento	40%	60	
II. Política de seguridad y salud ocupacional	1	11	12
% de cumplimiento	8%	92%	
III. Planeamiento y aplicación	4	13	17

% de cumplimiento	0.24%	0.76%	
III. Implementación y operación	9	17	26
% de cumplimiento	35%	65%	
V. Evaluación normativa	2	8	10
% de cumplimiento	20%	80%	
VI. Verificación	1	23	24
% de cumplimiento	4%	96%	
VII. Control de información y documentación	2	16	18
% de cumplimiento	11%	89%	
VIII. Revisión por la dirección	1	5	6
% de cumplimiento	17%	83%	
TOTAL LINEAS	24	99	123
% TOTAL DE LINEAS	20%	80%	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 6, se evidencia la situación actual de la empresa GRUPO TESLA AB S.A.C. cumpliendo con un 20% según los lineamientos de la resolución ministerial 050 Refleja el resumen de la evaluación del sistema de seguridad actual de la empresa Grupo Tesla AB S.A.C.

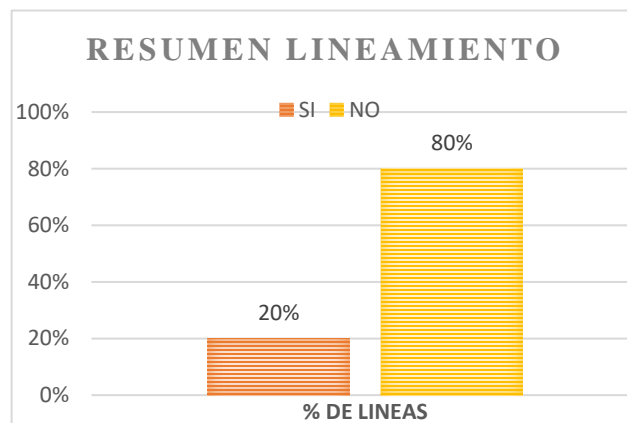


Figura 26 . Resumen lineamiento actual de la empresa

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 26, Se observa que en la empresa GRUPO TESLA AB SAC, cumple con el 20 % en la seguridad y salud ocupacional según los lineamientos de la R.M. 050 y

un 80% de incumplimiento, poniendo en evidencia la falta de una implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Por lo cual se entiende que la empresa Grupo Tesla AB S.A.C no contaba con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional por ende no tenían elaborados un IPERC, no se realiza capacitaciones en temas de seguridad, no tenía adecuados procedimientos al realizar sus labores de trabajo, no cuentan con procedimientos de control y de auditoria. Después de realizar lineamiento según la ley 29793 del estado actual de la empresa refleja que solo está cumpliendo con el 20%

Propuesta de Mejora

En la actualidad la seguridad y salud ocupacional es una herramienta importante para la mejora del estado laboral de la empresa y para sus trabajadores ya que refleja la competitividad de la empresa.

El problema que tiene la empresa grupo TESLA AB S.A.C es que carece de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, observando el estado actual que contiene la empresa grupo TESLA AB S.A.C., teniendo como objetivo principal disminuir la accidentabilidad como las enfermedades ocupacionales con la implementación del sistema de seguridad y salud.

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Grupo TESLA AB S.A.C fue preparado tomando lineamientos técnicos por el cual se realizó la implementación bajo a ley 29783 el DS-005-2012- TR, para que la empresa tenga mejores condiciones de trabajo y la incitativa para formar la cultura con respecto a la seguridad y salud de los trabajadores. Con el fin de mejorar los puestos de trabajo al momento de realizar sus actividades para mejorar los procesos y por ende la productividad y así una reducción de costos. Mediante la auditoria se podrá realizar el seguimiento de la implementación para evaluar los cumplimientos.

El alcance de la implementación del SGSSO se aplica a todos los procesos de la empresa en el cual se involucra el gerente y los trabajadores.

Cronograma de actividades del proyecto

Para ejecutar este proyecto de investigación se realiza un cronograma de actividades desde su inicio hasta el fin

Tabla 7. Cronograma de actividades

		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																			
Nº	ACTIVIDADES	SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Investigar la realidad de la empresa																																				
2	Fijación del problema principal																																				
3	Investigación de causas																																				
4	Proponer alternativas de solución																																				
5	Observación de la empresa																																				
6	Describir datos de la empresa																																				
7	Estudio de las alternativas de solución																																				
8	Descripción del S.G.S.S.O.																																				
9	Validación de instrumentos																																				
10	Metodología de la investigación																																				
11	Población y muestra																																				
12	Plan de mejora																																				
13	Análisis Pre-Test																																				
14	Primera sustentación IX																																				
15	Desarrollo de propuesta																																				
16	Aplicar el S.G.S.S.O.																																				
17	Recoger datos para la mejora																																				
18	Análisis Pre-Post Test																																				
19	Detalle económico-financiero																																				
20	Primera sustentación X																																				
21	Análisis y discusión de estudio																																				
22	Conclusiones y recomendaciones																																				
23	Recolección de datos y evidencias																																				
24	Junta de gerencia para la persuasión de resultados																																				
25	Sustentación final																																				

Fuente: Elaboración propia

Cronograma de aplicación de la mejora

Con esta implementación de un S.G.S.S.O., se dará solución a la accidentabilidad que tiene la empresa grupo TESLA AB S.A.C.

Tabla 8. Cronograma de aplicación de la mejora

CRONOGRAMA APLICACIÓN DE LA MEJORA																															
N°	ACTIVIDADES	OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
		S1	S2	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Coordinación con la gerencia ,para la nueva apertura																														
2	Coordinación con los jefes área para la difusión del S.G.S.S.O.																														
3	Elaboración de la política y objetivos de la empresa																														
4	Difusión de la política y objetivos del S.G.S.S.O.																														
5	Elaboración de la documentación del S.G.S.S.O.																														
6	Elaboración del reglamento interno de seguridad y salud ocupacional																														
7	Elaboración del mapa de riesgos																														
8	Planificación de actividades preventivas																														
9	Programa anual de seguridad y salud en el trabajo																														
10	Planificación y revisión de todos los puestos de trabajo																														
11	Organización y coordinación con los jefes de área para su cumplimiento del S.G.S.S.O.																														
12	Capacitación y formación de todo el personal del área de producción sobre el S.G.S.S.O.																														
13	Procedimientos de trabajo																														
14	Revisión del cumplimiento del S.G.S.S.O.																														
15	Elaboración de la matriz IPERC-Identificación de Peligros,Evaluación de Riesgos y sus Medidas de Control																														
16	Evaluación del seguimiento de auditorias																														
17	Recolección de toda información																														
18	Análizar la información																														
19	Examinar los datos obtenidos																														
20	resultados																														
21	Conclusiones y recomendaciones																														
22	Recolección de datos para su evidencia																														

Fuente: Elaboración propia

Recursos y presupuestos

Para esta implementación S.G.S.S.O. que fue aprobada por el gerente general se observó un presupuesto de

Financiamiento

La presente investigación fue financiada por el grupo TESLA AB S.A.C.

Ejecución de la propuesta

Ejecución de la política del S.G.S.S.O.

Este documento se elaborará en base a los trabajadores y sus representantes de la empresa la cual será especificada y concisa, será difundida y entendible para los colaboradores de toda la empresa, con el esfuerzo de todos y el cumplimiento de los principios que establece el artículo 23 de una mejora continua ,el cumplimiento y la protección para cada uno de nosotros, protegiendo la integridad física del trabajador y todos los miembros de la empresa así como también caerá un peso de incumplimiento a quienes no la cumplan, esta política tiene como objetivo reducir el nivel de criticidad ,bajar la frecuencia y gravedad de incidencias que hay en la empresa para una mejor rentabilidad. Ver (Anexo 26).

Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional

Este reglamento interno de trabajo se elabora para un buen propósito para el cumplimiento del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa por la cual se establecerá las respectivas sanciones por incumplimiento de las obligaciones de los colaboradores en base a criterios y proporcionalidad a la falta cometida.

Obligaciones del colaborador:

- Obedecer las normas el reglamento y los programas de seguridad y salud en el trabajo

- Se deberá usar adecuadamente las herramientas e instrumentos de trabajo, como los equipos de protección personal, colectiva, siempre y cuando el colaborador a ya tenido su capacitación e inducción.
- No deberán manipular equipos, maquinarias sin una previa autorización.
- Participación de los colaboradores en un proceso de investigación de accidentes de trabajo.
- Serán obligados a los exámenes médicos, teniendo una confidencialidad del acto medico
- Participación de actividades de capacitación que ayude a prevenir los riesgos laborales
- Comunicar al empleador todo acto y condiciones inseguras que ponga en riesgo o instalaciones.

Elaboración del mapa de riesgos

Este proceso de elaboración del mapa de riesgos de la empresa grupo tesla medirá las condiciones de trabajo identificando y aplicando técnicas para localizar los problemas y acciones de protección para los colaboradores. Ver (Anexo 22)

- Facilitará un análisis colectivo de condiciones de trabajo
- Apoyo a las acciones para el seguimiento de control y vigilancia de factores de riesgos.

Planificación de actividades preventivas

La aplicación de este sistema permitirá a la empresa cumplir con todo lo establecido por la ley 29783 y el artículo 38, deberá cumplir como mínimo las leyes y reglamentos nacionales para una mejora de la empresa de forma segura y laboral, de manera sus procesos sean seguros y saludables. El objetivo de esta planificación será medir la mejora de prevención y el control de la participación de los trabajadores para la empresa.

Programa anual de seguridad y salud en el trabajo

La empresa grupo tesla dedicada al rubro de proyectos de infraestructura y construcción, tampoco ha contado con un plan de seguridad y salud en el trabajo por la cual de manera implementaría de una manera precisa, cuantificando prioridades y objetivos para la empresa aplicando responsabilidad y criterios claros para su buen funcionamiento.

Planificación y revisión de todos los puestos de trabajo

La empresa grupo Tesla AB S.A.C., tiene el compromiso de asegurar la salud y seguridad de los trabajadores, tener una coherencia de lo planificado llevar una mejora a través de su metodología, cambiar la autoestima del colaborador y realizar el trabajo en equipo, incentivar al colaborador con oportunidades de mejora.

Ejecución de la organización

Este sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional cual está siendo implementado bajo la responsabilidad de la empresa grupo tesla, quien asume el compromiso de todas las actividades de la organización. La empresa grupo Tesla AB SAC, esta de legará las funciones necesarias para el cumplimiento del sistema quien tendrá que rendir sus acciones de autoridad.

La empresa grupo tesla cuenta con un registro de trabajadores por la cual Se hará una descripción de las autoridades que estarán al mando del liderazgo y responsabilidad para el seguimiento y el cumplimiento del sistema de gestión y la conformidad de la ley 29245y el decreto legislativo 1048.

Capacitación y formación

Esta función de mayor envergadura es muy importante para la concientización del trabajador, ya que con ello se desarrollará una cultura de prevención podrán prevenir los riesgos que hay en la empresa y el área de producción.

En la empresa grupo tesla hay un cronograma de charlas establecidas con respecto a la seguridad y salud en el trabajo ,con esta implementación el cronograma pasara a

una mejora para su aplicación de capacitación de 15 minutos donde habrá concientización del colaborador de una forma continua , donde datos tendrán derecho a opinar y escuchar lo establecido por el ingeniero a cargo de la seguridad donde se contara con un formato de registro donde el colaborador colocara su nombre y apellidos ,firmado por ellos ,por la cual será registrado en dossier para previa sustentación por alguna auditoria. Ver (Anexo 27 y 29)

Procedimiento de trabajo

Las normas se aplicarán en todas las operaciones desarrolladas con respecto a los colaboradores de la empresa grupo tesla ab S.A.C, es obligatorio el cumplimiento de todo el personal o tercero, sub contratista, toda la actividad relacionada con las obras en la cual se realiza las actividades laborales deberán llevarse de acuerdo a la norma técnica con las mismas de normas y leyes de seguridad y salud en el trabajo.

Documentaria de referencia ver (Anexo 43)

- Ley 30222-Ley que modifica la 29783
- D.S.006-2014-TR-Reglamento de la ley 30222
- Ley 29783 -Ley de seguridad y salud en el trabajo
- D.S.005-2012-Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo
- Norma G-050-Seguridad en el sector construcción
- R.M. 348-2007-TR-Lineamientos de inspección de trabajo en material de seguridad y salud ocupacional en el sector construcción


Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus Medidas de Control

La empresa grupo tesla elaborar procedimientos para la mejora continua de la identificación de peligros, valoración de riesgos y su determinación de las medidas de control, la comprende en eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo equipos de protección.

Con esta herramienta podremos evaluar e identificar el peligro y generarle una medida de control que existe en el área de trabajo y en toda la empresa al realizar la matriz IPERC, se tendrá en cuenta la situación de la empresa y tareas que elaboran los

trabajadores para ser evaluadas e identificadas. La determinación que se le dará a cada factor de riesgo nos ayudara para saber cuáles serán las acciones prioritarias a tomar.

La empresa grupo tesla hace distintos tipos de trabajo donde se observan que hay infinidad de peligros expuestos a la intemperie del colaborador, por la cual todos esos tipos de peligros estarán identificados en la matriz de riesgos, con el motivo de dar un valor a todos los diferentes tipos de riesgos que existen en la empresa. ver (Anexo 17, 18 y 19)

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)		Versión: 09	Clasificación: :Uso interno
	Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha de elaboración: Diciembre 2019	
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer el procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos con la finalidad de establecer medidas de control preventivas que nos permitan eliminar o minimizar los riesgos de acuerdo a las actividades comprendidas en los diferentes procesos y servicios que se realizan en GRUPO TESLA AB S.A.C.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento aplica a todas las actividades realizadas dentro de las instalaciones de y en operaciones de las obras de empresa GRUPO TESLA AB S.A.C.</p> <p>3. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accidente de Trabajo (AT): 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. - Control del Riesgo: Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida de la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de propuestas de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia. - Enfermedad Ocupacional: Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como Resultado de la exposición a factores de Riesgos Físicos, Químicos, Biológicos y/o Ergonómicos, inherentes a la actividad laboral. 				

	PROCEDIMIENTO	
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)	
Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional		Versión: 09 Clasificación: Uso Interno
		Fecha de elaboración: Diciembre 2019

4. RESPONSABILIDADES

- Revisar y aprobar los resultados del proceso de la identificación de peligros y evaluación de riesgos asegurando los controles para los riesgos no aceptables.
- Área de seguridad y salud ocupacional

5. DESARROLLO

Identificación de Actividades.

Una vez conformado el equipo de trabajo se realiza la identificación de actividades mediante el mapeo de procesos siguiendo los siguientes pasos, los mismos son registrados en el formato "Matriz de Mapeo de Procesos"

Se deberá:

- Identificar las etapas que conforman dicho proceso.
- Identificar las actividades de cada etapa.
- Identificar todas las actividades operacionales, de mantenimiento y administrativas o de servicios que se realizan en cada sub proceso sean propios o de terceros.

Identificación cualitativa de Peligros, Riesgos y Severidad

A partir del mapeo de procesos, se debe completar los siguientes pasos utilizando el formato "Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de controles".

SEVERIDAD	VALORACION	CRITERIOS	
		LESION PERSONAL	DAÑO A LA PROPIEDAD
Comun (Muy Probable)	E	Sucedec con demasiada frecuencia	Muchas (6 o mas) personas expuestas varias veces al dia
Ha sucedido (Probable)	D	Sucedec con frecuencia	Moderado (3a 5) personas expuestas varias veces al dia
Podria suceder (Posible)	C	Sucedec ocasionalmente	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al dia. Muchas personas expuestas ocasionalmente
Raro que suceda (Posible)	B	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra	Moderadas (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente
Practicamente imposible que suceda	A	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra	Moderadas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente

Realizada en el paso previo, el equipo de trabajo registra el valor del riesgo de la actividad en el formato: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de controles, obteniendo de esta forma el nivel de riesgo puro de la actividad. Para la evaluación de este riesgo no se toma en cuenta los controles actuales.



**PROCEDIMIENTO
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN
Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)**

Versión: 09
Clasificación: Uso interno

Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional

Fecha de elaboración:
Diciembre 2019

Matriz de Riesgo de Seguridad Integrada

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO						
		Practicamente imposible que suceda	Raro que suceda	Podría suceder	Ha sucedido	Comun
		A	B	C	D	E
Perdida Menor	1	1A	1B	1C	1D	1E
Perdida Moderada	2	2A	2B	2C	2D	2E
Perdida Mayor	3	3A	3B	3C	3D	3E
Fatalidad	4	4A	4B	4C	4D	4E
Catastrofico	5	5A	5B	5C	5D	5E

Criterios de Evaluación de Riesgos.

NIVEL DEL RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCIÓN
ALTO	Riesgo Intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el RIESGO se paraliza los trabajos	0 - 24 Horas
MEDIO	Iniciar medidas para reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0 - 72 Horas
BAJO	Riesgo Tolerable	1 Mes

Las actividades identificadas y evaluadas en el Formato: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de controles que hayan resultado con nivel de riesgo Alto, deberán estar respaldadas con un Estándar operacional o un procedimiento operativo que sirva de control en el desarrollo de esta independientemente que se pueda reducir o no la aceptabilidad del riesgo. Son considerados riesgos No Aceptables para la Organización, aquellos que sumen 25 o más en el valor de IR y caigan dentro de la categoría: Alto

Ejecución de la evaluación

Este proceso ayudara a evaluar a la empresa a toma de decisiones basada a la información obtenida a su evaluación y a su medida de corrección, a su cumplimiento de evaluación periódica en eficacia. Ver (Anexo 28)

Auditoria

Con este proceso sistemático la empresa grupo tesla pasara a la evaluación del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con el cual establece el ministerio de trabajo y promoción del empleo.

El objetivo de esta supervisión será identificar la posible falla que haya en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa grupo tesla a si observaremos que la implementación es eficaz y adecuado para la prevención de los riesgos laborales de la seguridad y salud de los trabajadores. Ver (Anexo 34 y 35).

Implementación de protección personal

Para reducir los riesgos que afectan contra la seguridad y salud del trabajo, una de las medidas de prevención es la implementación de los equipos de protección personal para proteger a cada trabajador al realizar sus actividades de trabajo es indispensable la ropa adecuada de trabajo.

- **Protección del cráneo**

Se tiene que proteger la cabeza de cortes, golpes, calor y riesgos eléctricos, esta protección se ejecuta por medio de un casco de seguridad adecuado como cascos de protección contra impactos o choques, peligros eléctricos entre otros riesgos, se recomienda usar cascos dieléctricos.

- **Protección aparato auditivo**

Para proteger el oído de exposiciones a niveles de ruido excesivo la protección adecuada debe ser con los siguientes:

Orejeras: cubre el pabellón externo del oído

Tapones: se usa mediante el conducto auditivo externo

- Protección de manos

Es importante proteger las manos de diferentes riesgos como eléctricos, mecánicos, químicos u otros a los que pueden estar expuestos. Los protectores recomendados son los guantes dieléctricos fabricados con látex que protegen de posibles descargas eléctricas

- Protección de extremidades inferiores

Teniendo en cuenta que las extremidades superiores también están sometidas a riesgos mecánicos, eléctricos, químicos, térmicos, u otros, se debe proteger los dedos de golpes y atrapamientos el uso obligatorio de zapatos con puntera de seguridad u calzado dieléctrico lo cual te protege conexiones eléctricas expuestas, pinchaduras y golpes.

- Protección contra caídas

Es importante de preservar al trabajador en ciertas actividades con riesgo a caída de a metros a más de altura superiores, se recomienda los cinturones de seguridad con línea de vida, estos equipos de protección se deben utilizar cuando hay riesgo para las seguridad y salud del trabajador.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO	P-SIG-21
		REVISION	01
	CONTROL DE EPP	APROBADO	ENERO 2020
		PAGINA	1 DE 2

1. OBJETIVO

Establecer el proceso de control, entrega, **recambio** y disposición final de los Equipos de Protección Personal (EPP).

Que todo el personal de Tesla AB, conozca el proceso para solicitar un EPP, desde que se genera el pedido hasta la entrega de los EPP.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende a todo el personal tanto en la sede principal como los obras.

3. DEFINICIONES

Equipo de Protección Personal (EPP): Dispositivos, accesorios e indumentaria personal que se utiliza para proteger al trabajador de los riesgos a los que expone en el ejercicio de su trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud.

KARDEX: Registro utilizado para mantener el control de equipos de protección personal y otros que así lo ameriten, con la finalidad de controlar las entradas y salidas de los mismos y conocer las existencias de todos los que posee la empresa.

4. RESPONSABILIDADES

➤ Área de seguridad y salud ocupacional

- **Capacitar a todo el personal en el uso adecuado**, mantenimiento y almacenamiento del EPP.
- Responsable de que a todos los trabajadores se les proporcione el Equipo de Protección Personal (EPP)

➤ Recursos Humanos

- Informar el ingreso de personal nuevo, enviando por correo el registro F-SIG-91: DATOS DEL TRABAJADOR, al área de seguridad y salud ocupacional

➤ Coordinador General de Almacenes.

- Adquirir los formularios: KARDEX DE CONTROL DE EPP y enviarlos a las unidades que los soliciten, además de archivar los KARDEX DE CONTROL DE EPP del personal administrativo, exceptuando al área de Mantenimiento.
- De que todo el personal que reciba sus EPP y llene correctamente el KARDEX.
- Responsable directo del envío del EPP en el tiempo adecuado.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO	P-SIG-21
	CONTROL DE EPP	REVISION	01
		APROBADO	ENERO 2020
		PAGINA	2 DE 2

➤ **Trabajadores**

- Es obligatorio que todos los colaboradores usen el EPP respectivo de acuerdo al área y ambiente de trabajo asignado. El Equipo de Protección Personal será proporcionado por la empresa y es responsabilidad de cada uno que lo preserven, mantengan limpios y en condiciones adecuadas.
- Cooperar con los supervisores de seguridad y de campo en el cumplimiento de este documento.
- Comunicar a su superior de manera inmediata cuando sus EPP estén deteriorados con la finalidad de realizar el recambio de EPP.
- Llevar sus EPP y KARDEX DE CONTROL DE EPP cuando se le asigne a un nuevo proyecto.
 - El trabajador llevara consigo sus EPP a todos lados hasta que se le liquide.
- Para su liquidación, el trabajador entregara sus EPP y el KARDEX DE CONTROL DE EPP.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

No aplica.

6. CONDICIONES GENERALES

- El responsable de cada área deberá generar el pedido de recambio de EPP para su personal y debe enviar un correo al área de seguridad para su revisión.

Variable independiente

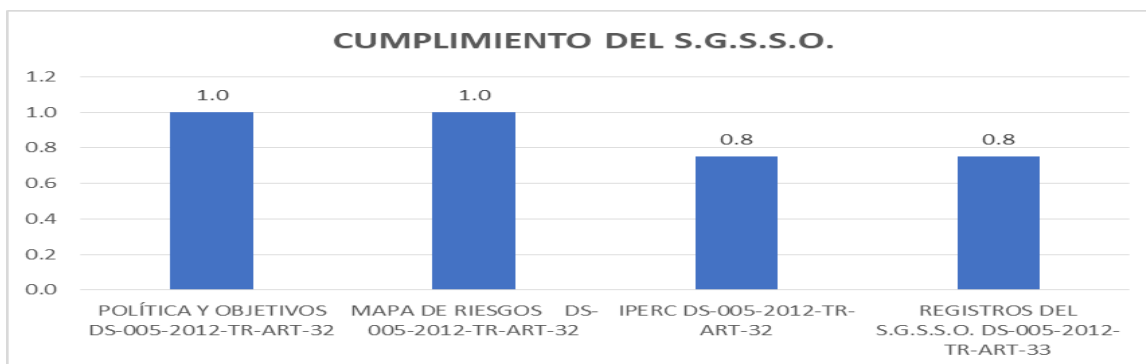
Tabla 9. Cumplimiento de requisitos legales

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES (S.G.S.S.O.)			
	OBJ, CUMPLIDOS	OBJ, TOTALES	CUMPL, (S.G.S.S.O.)
POLÍTICA Y OBJETIVOS DS-005-2012-TR-ART-32	1	1	1.0
MAPA DE RIESGOS DS-005-2012-TR-ART-32	2	2	1.0
IPERC DS-005-2012-TR-ART-32	3	4	0.8
REGISTROS DEL S.G.S.S.O. DS-005-2012-TR-ART-33	6	8	0.8

Fuente: Elaboración propia


En la siguiente tabla 9, Se muestra el registro del cumplimiento de los requisitos legales para el SGSSO, en el cual se llegó al objetivo cumpliendo con el 100% en la Política, objetivos y el mapa de riesgo elaborados en la empresa según el DS-005-2012- TR ART.32, un 80% de la IPERC que se establece en el DS-005-2012-TR-ART 32. Y un 80% de la implementación de los registros de SGSSO según el DS-005-2012 TR ART 33. Se encuentra el Anexo N°25, Anexo N°22 y 23, Anexo N°18, 19 Y 20, Anexo N°40.

Figura 27. Cumplimiento



Fuente: elaboración propia.

Tabla 10. Registro de cumplimiento de requisitos legales

ORGANIZACIÓN			
	N° DE PELIGROS ENCONTRADOS	N° TOTAL DE IPERC ELABORADOS	CUMPL,(IPERC)
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN-ALMACÉN	16	2	0.13
ÁREA DE PRODUCCIÓN	30	1	0.03

Fuente: elaboración propia

En la tabla 10, Se evidencia un 13 % de IPERC elaborados para el área de administración y un 3% de IPERC para el área de producción. A si mismo se observa la tabla 10 en la totalidad de IPERC elaborados para administración 2 y para el área de producción 1, identificando la cantidad de peligros encontrados en diferentes áreas de la empresa, se encuentran en el Anexo N°16,19 y 20.

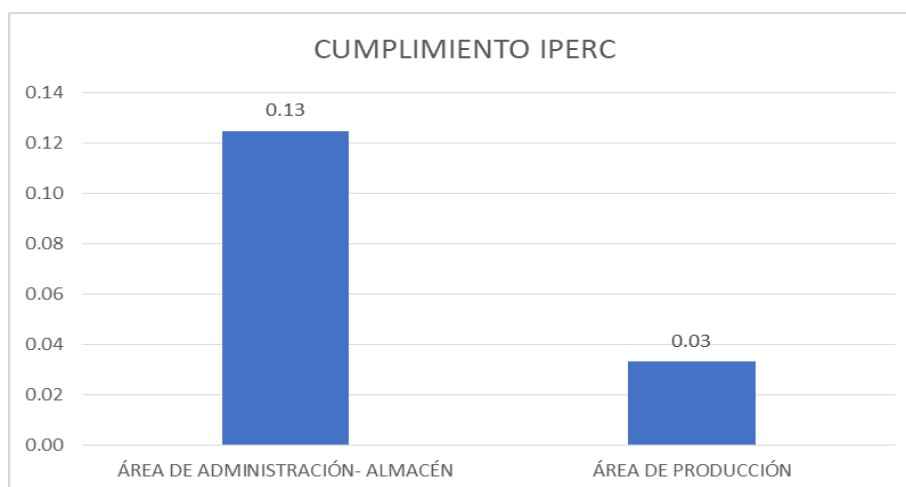


Figura 28. IPERC, elaborados.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Evaluación del SGSSO- Auditorías

EVALUACIÓN			
	INSPECCIONES REALES	INSPECCIONES PROGRAMADAS	(%) DE AUDITORIAS INTERNAS
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	1	2	2.0
ÁREA DE PRODUCCIÓN	1	2	2.0

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 11, se muestra las inspecciones realizadas y las programadas mediante la auditoria para la evaluación del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, según la ley 29783 y el decreto supremo 014-2013. Así mismo se evidencia que se está cumpliendo según lo programado.



Figura 29. Auditorías internas.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12. Cantidad de peligros

	PELIGROS ENCONTRADOS	CANTIDAD
AREA DE ADMINISTRACIÓN	EQUIPOS ELECTRICOS	5
	MESAS ROTAS	3
	ESTANTES Y CAJONES MAL UBICADOS	3
	UTILES DE ESCRITORIOS MAL UBICADOS	2
	POCA ILUMINACION	2
	PISOS RESBALOSOS	1
TOTAL		16

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 12, Se evidencia la cantidad de peligros encontrados en el área administrativa obteniendo una totalidad de 16 peligros a si mismo se evidencia la elaboración de la matriz de identificación de peligros y evaluación de medidas de control.

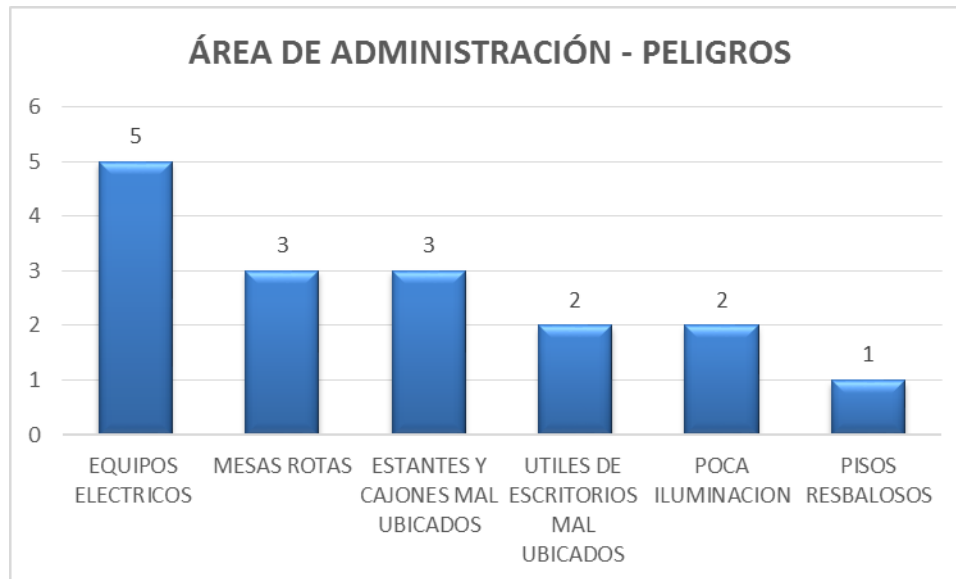


Figura 30. Peligros encontrados.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13. *Cantidad de peligros*

	PELIGROS ENCONTRADOS	CANTIDAD
AREA DE PRODUCCION	HERRAMIENTAS HECHIZAS	5
	ESCALERAS DE TIJERA ROTAS	3
	EQUIPOS ELECTRICOS EN MAL ESTADO	4
	PUNTOS DE ACOPIO SIN SEÑALIZAR	2
	PISO RESBALOSO	1
	ESTENCIONES EN MA L ESTADO	3
	ENCHUFES INDUSTRIALES SIN PROTECTOR	2
	OBJETOS PUNZO CORTANTES	1
	TUBERIAS CONDUIT MAL APILADAS	1
	HERRAMEINTAS EN MAL ESTADO	3
	POCA ILUMINACION	1
	TRABAJO EN ALTURA	1
	AREA DESORDENADA	3
TOTAL		30

Fuente: elaboración propia

En la tabla 13, se muestra la cantidad de peligros en el área de producción obteniendo una deficiencia en herramientas en mal estado para el uso del colaborador, así mismo se muestra en la figura 38 la cantidad de peligros en diferentes escalas encontradas.

ÁREA DE PRODUCCIÓN-PELIGROS ENCONTRADOS

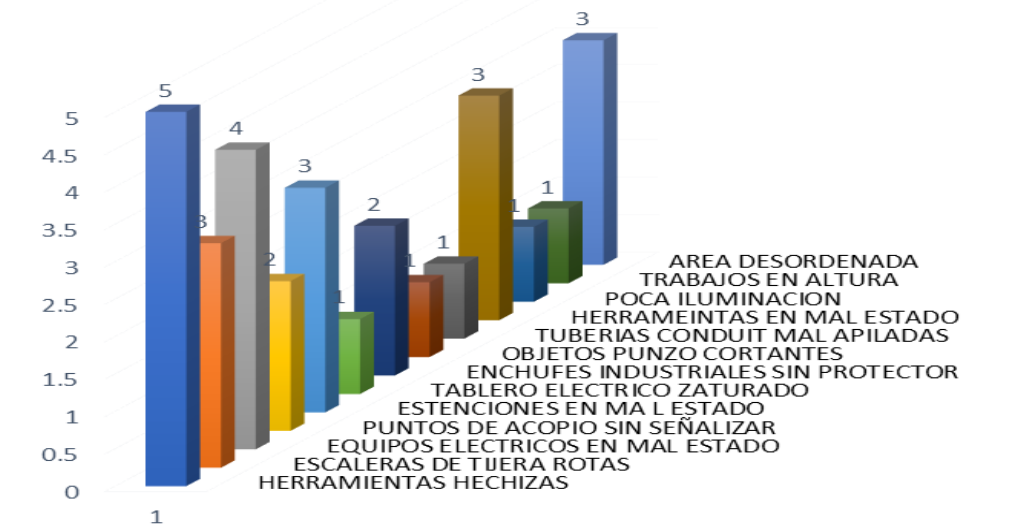


Figura 31. Peligros encontrados.

Fuente: elaboración propia.

Resultado de la implementación

Tabla 14. Línea base Post test

POST-TEST			
LINEAMIENTO	SI	NO	TOTAL LINEAS
I. Compromiso e involucramiento	8	2	10
% de cumplimiento	80%	20%	
II. Política de seguridad y salud ocupacional	11	1	12
% de cumplimiento	92%	8%	
III. Planeamiento y aplicación	14	3	17
% de cumplimiento	82.35%	17.65%	
IV. Implementación y operación	23	3	26
% de cumplimiento	88%	12%	
V. Evaluación normativa	10	0	10
% de cumplimiento	100%	0%	
VI. Verificación	23	1	24
% de cumplimiento	95%	4%	
VII. Control de información y documentación	16	2	18

% de cumplimiento	89%	11%	
VIII. Revisión por la dirección	6	0	6
% de cumplimiento	100%	0%	
TOTAL LINEAS	111	12	123
% TOTAL DE LINEAS	90%	10%	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 14, se evidencia como después de la implementación del SGSSO, se observa una mejora en la línea base ya que se cumple con el 90 % de la implementación obteniendo objetivos claros en base a la RM 050, al ART 32 de la 29783 y a la participación de todos los colaboradores y línea de mando.

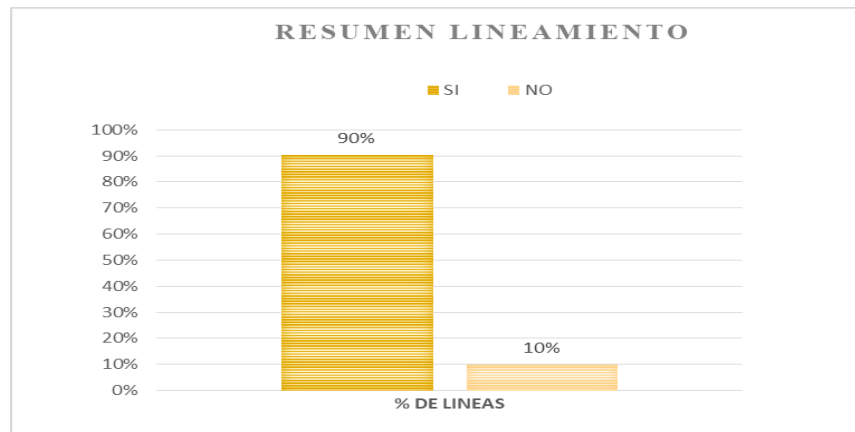


Figura 32. Resumen según línea base

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 32 se evidencia notablemente que la empresa GRUPO TESLA AB S.A.C. ha mejorado con la implementación, aún falta el 10% del lineamiento para una totalidad de la mejora continua y pueda seguir con la certificación internacional que se tiene como objetivo.

Como resultados de la implementación, lo cual se inició 15 de octubre se realizó diferentes preguntas al trabajador para saber si tenían noción y conocimientos con los temas de seguridad lo cual nos percatamos que no se tenía en claro el tema de seguridad.

Como resultado para muestra Pos- Test se realizó diversas capacitaciones con grupo de trabajo en la empresa Grupo Tesla lo cual se reflejó en las pruebas que se tomaron para saber si llego al tema trabajado en las capacitaciones, Teniendo en cuenta que uno de nuestros objetivos es que los trabajadores sepan y estén al tanto con los temas de mejora con respecto a la seguridad y salud ocupacional toda prueba hecha es para la evidencia lo cual fue entregado al supervisor del área.

Teniendo en cuenta que con los auditores que se tiene tanto externo como interno se seguirá con los cronogramas de capacitaciones para seguir cultivando la cultura de prevención y conocimientos para los trabajadores de la empresa Grupo Tesla AB. SAC.

Tabla 15. *Cumplimiento de lineamiento pre- post tesis*

LINEAMIENTO		PRE-TEST			POST-TEST		
		SI	NO	TOTAL LINEAS	SI	NO	TOTAL LINEAS
I.	Compromiso e involucramiento	4	6	10	8	2	10
	% de cumplimiento	40%	60%		80%	20%	
II.	Política de seguridad y salud ocupacional	1	11	12	11	1	12
	% de cumplimiento	8%	92%		92%	8%	
III.	Planeamiento y aplicación	4	13	17	14	3	17
	% de cumplimiento	0.24%	0.76%		82.35%	17.65%	
IV.	Implementación y operación	9	17	26	23	3	26
	% de cumplimiento	35%	65%		88%	12%	
V.	Evaluación normativa	2	8	10	10	0	10
	% de cumplimiento	20%	80%		100%	0%	
VI.	Verificación	1	23	24	23	1	24
	% de cumplimiento	4%	96%		95%	4%	
VII.	Control de información y documentación	2	16	18	16	2	18
	% de cumplimiento	11%	89%		89%	11%	
VIII.	Revisión por la dirección	1	5	6	6	0	6
	% de cumplimiento	17%	83%		100%	0%	

TOTAL LINEAS	24	99	123	111	12	123
% TOTAL DE LINEAS	20%	80%	100%	90%	10%	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 15, Se muestra la comparación de la pre-test y post test, así mismo observamos que de 8 lineamientos según la norma RM 050. Se logró cumplir dos al 100 %, dos al 95% y cuatro al 80% a comparación del pre-test que era el objetivo del cumplimiento global, lo cual tenemos un 90% de cumplimiento.

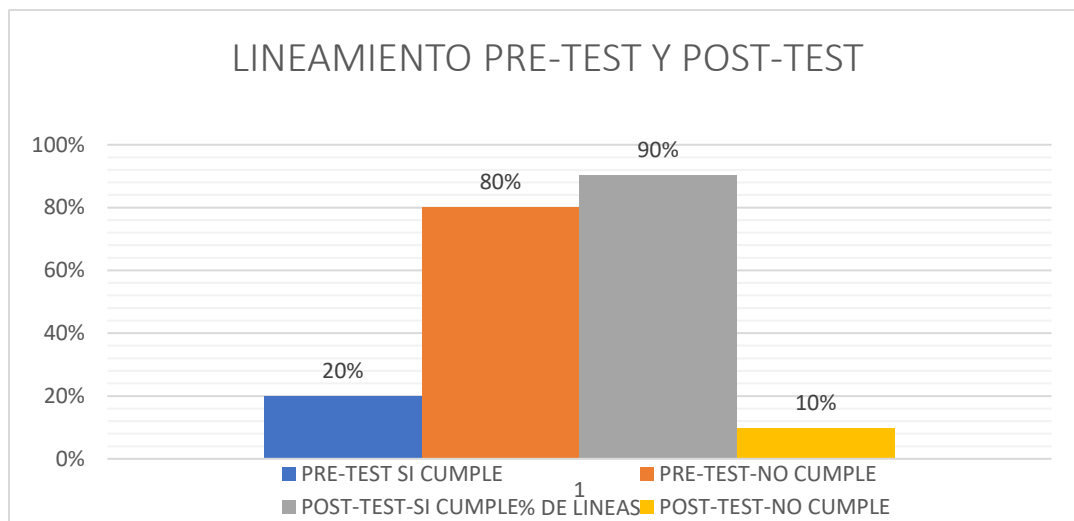


Figura 33. Lineamiento base R.M. 050 pre – post test

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 33 Se muestra la evolución del cumplimiento de la implementación

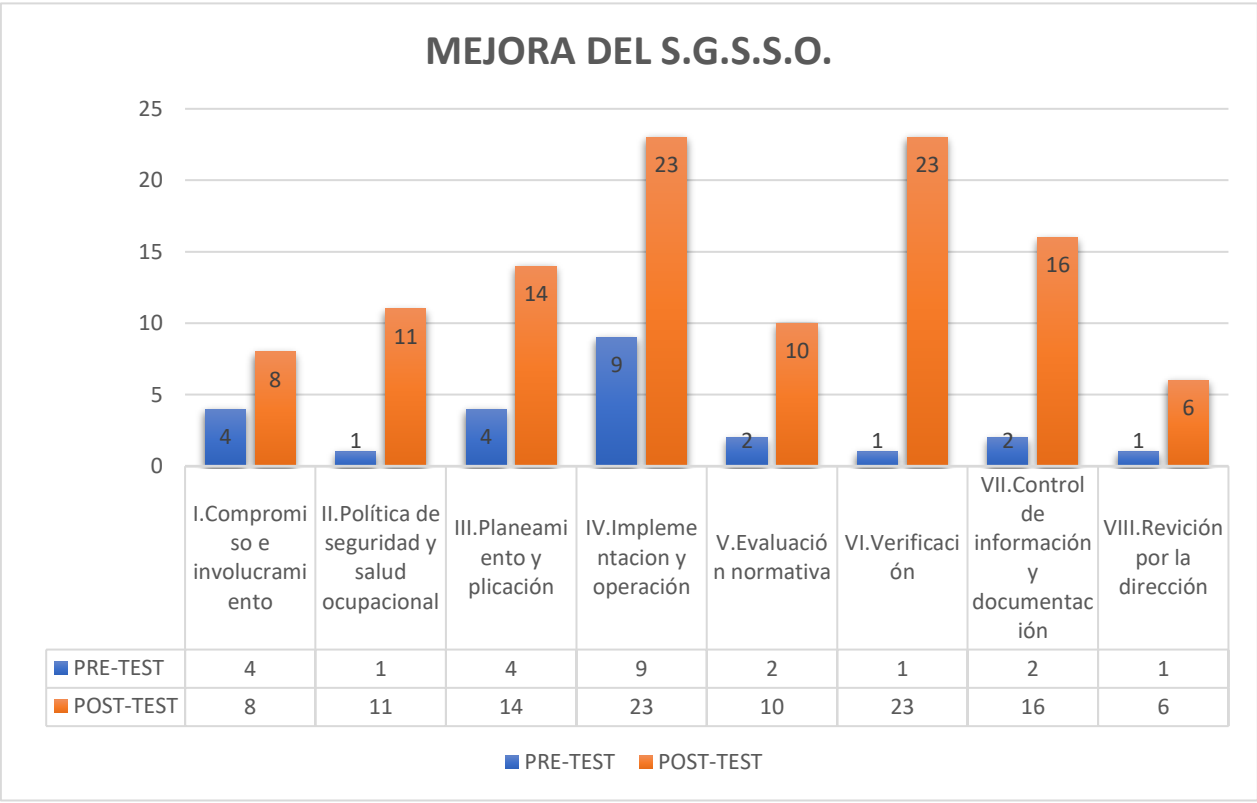



Figura 34. Resumen por línea de mejora pre-post-test.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 34, se evidencia la comparación entre la pre y post test detallando el grado de cumplimiento con la normativa legal obteniendo como resultado satisfactorios y buenas mejoras para la empresa.

Tabla 16. Comparación de accidentes entre el Pre – Post test

	Pre Test		Post Test	
	TOTAL	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
Caídas y resbalones	2	10%	1	12%
cortes con materiales herramientas	6	30%	3	33%
Incrustaciones por fragmentos	5	20%	2	22%
Sobre esfuerzo	1	5%	0	0%
Golpes contra un objeto o herramienta	4	20%	3	33%
Golpes por caída de objetos	2	10%	0	0%
Quemaduras	1	5%	0	0%
Total de accidentes	21	100%	9	100%

Fuente: elaboración Propia

En la tabla 16, se muestra los accidentes más frecuentes de la empresa Grupo Tesla AB S.A.C, Así mismo se observa la comparación entre la pre y post test, observando que de 21 accidentes de trabajo se redujo a 9 accidentes en el tiempo de implementación.

Tabla 17. Comparación en frecuencia, gravedad y Accidentabilidad pre- post test

INDICADORES	PERSO NAL	N° HORAS TRABA JAS	N° INCIDE NTES LABOR ALES	N° ACCIDENTE S INCAPACIT ANTES	DIAS PERDID OS POR DESCA NZO MEDIC O	N° ACCIDE NTES	ENFERMED ADES OCUPACIO NALES	N° HORAS HOMB RE PERDI DOS	INDICE DE FRECU ENCIA	INDICE DE GRAVE DAD	ACCIDENTABI LIDAD
	Mes	Mes	Mes	Mes	MES	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
JULIO	35	7,560	45	5	6	8	1	48	211.64	158.7	167.97
AGOSTO	30	6,480	40	4	4	6	0	32	185.19	123.5	114.31
SEP	31	6,200	38	4	4	7	0	32	225.81	129.03	145.68
TOTAL	96	20240	123	13	14	21	1	112	623	411	428
POST -TEST											
INDICADORES	PERSO NAL	N° HORAS TRABA JAS	N° INCIDE NTES LABOR ALES	N° ACCIDENTE S INCAPACIT ANTES	DIAS PERDID OS POR DESCA NZO MEDIC O	N° ACCIDE NTES	ENFERMED ADES OCUPACIO NALES	N° HORAS HOMB RE PERDI DOS	INDICE DE FRECU ENCIA	INDICE DE GRAVE DAD	ACCIDENTABI LIDAD
	Mes	Mes	Mes	Mes	MES	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
DICIEMB RE	34	7,072	22	1	2	4	0	16	113.12	56.6	31.99
ENERO	30	6,480	16	1	2	3	0	16	92.59	61.7	28.58
FEBRERO	33	6,600	10	1	1	2	0	8	60.61	30.30	9.18

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17, Se muestra la comparación de la pre-test y post test. Así mismo se observa un cambio en la reducción de accidentabilidad, frecuencia, y gravedad, notando la eficacia de la implementación del sistema de gestión.

Tabla 18. Indicadores índice de frecuencia post-test

INDICADORES	INDICE DE FRECUENCIA
DICIEMBRE	113.12
ENERO	92.59
FEBRERO	60.61

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 18, se muestra el índice de frecuencia del periodo del post test de diciembre del 2019, a enero y febrero del 2020.

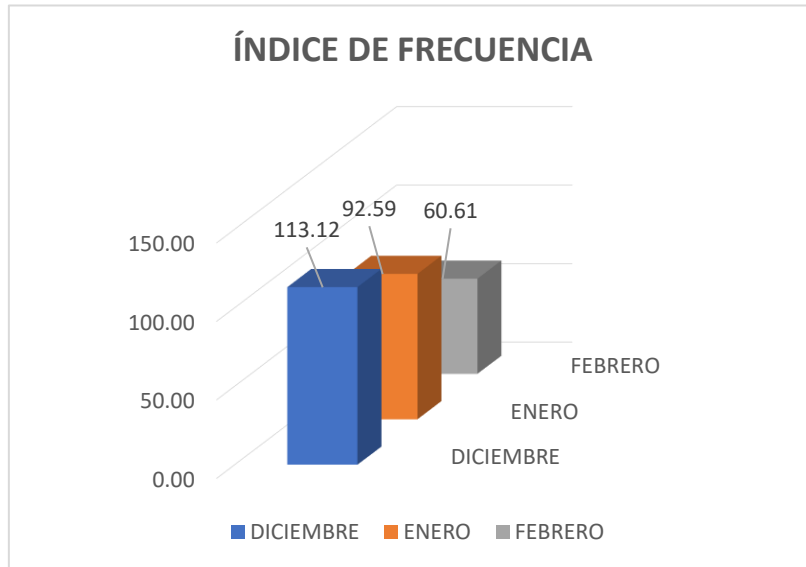


Figura 35. Índice de frecuencia

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 35, se observa que por cada 200.000 mil horas trabajadas para el mes de diciembre hay 113.12 accidentes, para el mes de enero 92.59 accidentes y para el mes de febrero 60.61 accidentes por cada doscientos mil horas trabajadas.

Tabla 19. Indicador índice de gravedad post-test

INDICADORES	INDICE DE GRAVEDAD
DICIEMBRE	56.56
ENERO	61.73
FEBRERO	30.30

Fuente: Elaboración propia

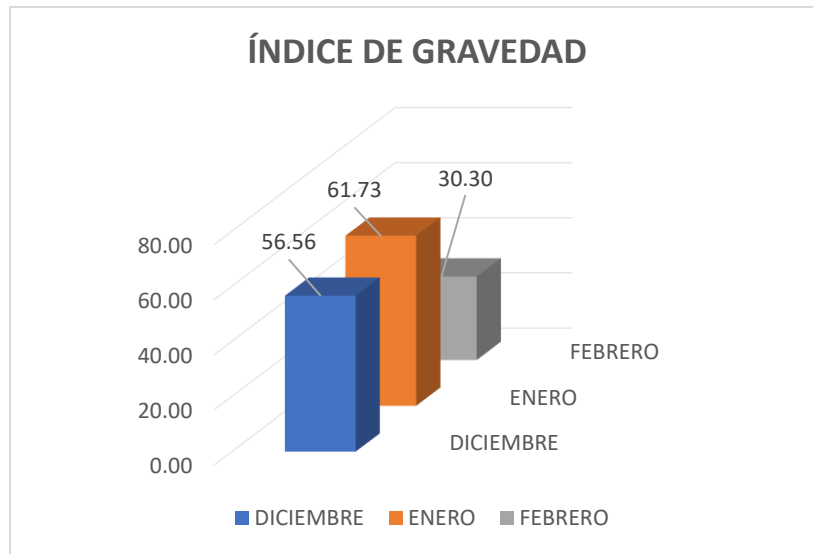


Figura 36. Índice de gravedad.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 36, se observa que por cada 200.000 mil horas trabajadas para el mes de diciembre hay 56.6 días perdidos, para el mes de enero 61.73 días perdidos y para el mes de febrero 30.30 días perdidos por cada doscientos mil horas trabajadas.

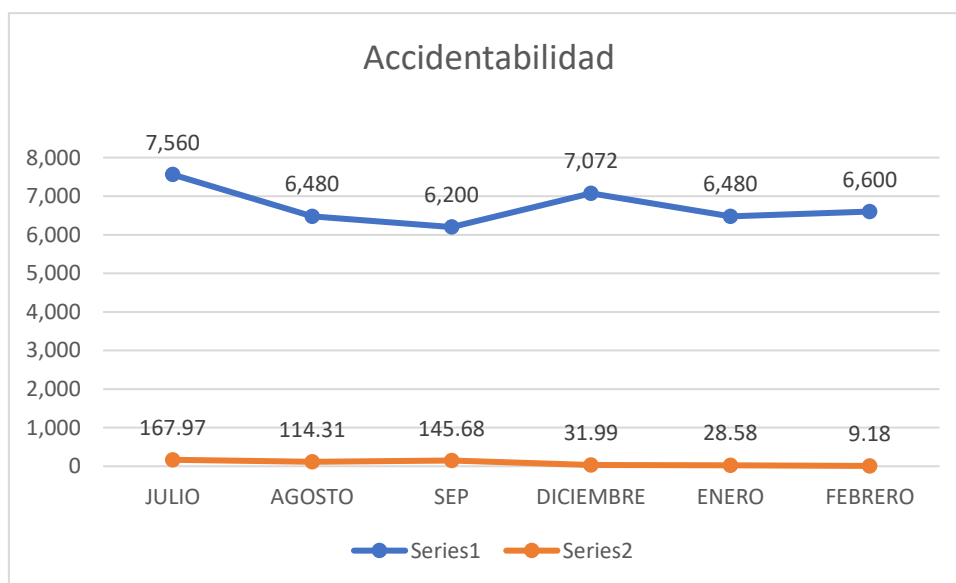


Figura 37. Accidentabilidad por las horas hombre trabajadas


Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 37 se evidencia el periodo de tiempo en la cual se transcurrió la investigación, así mismo observamos que la accidentabilidad redujo después de la implementación del sistema de gestión y salud ocupacional.

Análisis Económico Financiero

En el análisis económico se mostrará el costo por cada día perdido y por las horas perdidas que se pudo medir en el tiempo establecido. Siendo el costo por día S/. 116.67 y 14 días en todo el intervalo de tiempo estudiado.

Tabla 20. Costo por día perdido y horas perdidos pre test

 REGISTRO DE DIAS PERDIDOS Y HORAS PERDIDAS (PRE TES)								
MES	N° de trabajadores	Dias perdidos al mes	Costo por dias perdidos	ToTal	Horas perdidas	Costo por horas perdidas	Total	Total por días y horas perdidas
Jul-19	35	6	S/116.67	S/700.02	7	S/14.58	S/102.06	S/802.08
Ago-19	30	4	S/116.67	S/466.68	6	S/14.58	S/87.48	S/554.16
Set-19	31	4	S/116.67	S/466.68	6	S/14.58	S/87.48	S/554.16

Fuente: elaboración propia (2020).

A continuación se indicara el costo por cada día perdido y por las horas perdidas que se pudo medir en el tiempo establecido. Siendo el costo por día S/. 116.67 y 14 días en todo el intervalo de tiempo estudiado.

Tabla 21. Costo por día perdido y horas perdidos post test

REGISTRO DE DIAS PERDIDOS Y HORAS PERDIDAS (POST TEST)								
MES	N° de trabajadores	Dias perdidos al mes	Costo por dias perdidos	ToTal	Horas perdidas	Costo por horas perdidas	Total	Total por días y horas perdidas
Dic-19	34	2	S/116.67	233.34	5	14.58	S/72.90	S/306.24
Ene-20	30	2	S/116.67	233.34	4	14.58	S/58.32	S/291.66
Feb-20	33	1	S/116.67	116.67	4	14.58	S/58.32	S/174.99

Fuente: elaboración propia (2020)

A continuación se indicara los costos promedios que se ha tenido por accidentes en tiempo establecido de estudio

Tabla 22. Costo por accidentado

GASTOS POR TRATAMIENTO ACCIDENTADO	COSTOS
Atención medica	
CONSULTA POR EMERGENCIA	S/150.00
SET DE EMERGENCIA	S/80.00
RADIOGRAFIA	S/200.00
HOSPITALIZACIÓN POR DÍA	S/300.00
TRATAMIENTO DE QUEMADURAS	S/350.00
COSTOS DE MEDICAMENTOS	S/250.00
ELECTROCARDIOGRAMA	S/180.00
EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR	S/150.00
MOVILIDAD	S/100.00
TOTAL	S/1,660.00
CAIDA DE ALTURA	COSTOS
Atención medica	
CONSULTA POR EMERGENCIA	S/150.00
SET DE EMERGENCIA	S/80.00
COSTOS MEDICAMENTOS	S/200.00
RADIOGRAFIA	S/200.00
CIRUGIA DE CABEZA	S/350.00

HOSPITALIZACIÓN	S/1,500.00
MOVILIDAD	S/100.00
TOTAL	S/ 2,580.00
DESCARGA ELÉCTRICA POR NO USAR GUANTES	COSTOS
Atención medica	
CONSULTA POR EMERGENCIA	S/150.00
SET DE EMERGENCIA	S/80.00
ELECTROCARDIOGRAMA	S/180.00
HOSPITALIZACIÓN POR DÍA	S/300.00
MOVILIDAD	S/100.00
TOTAL	S/810.00
TOTAL COSTO POR ACCIDENTES	S/5,050.00

Fuente: elaboración propia

En la tabla 22, se muestra el costo por accidentado, gastos del tratamiento de la atención médica.

Costo por paralización de obra

Tabla 23. Costo de paralización productiva

Pre test				
Costo de paralización productiva				
Descripción	Días	Metro lineal por día	Precio unitario	Total
Incumplimiento de produccion	15.00	25.00	S/21.07	S/7,901.25
Total				S/7,901.25
Post test				
Costo de paralización productiva				
Descripción	Días	Metro lineal por día	Precio unitario	Total
Incumplimiento de produccion	5.00	25.00	S/21.07	S/2,633.75
Total				S/3,687.25
Post test				
Costo de paralización productiva				
Descripcion	Días	Metro lineal por día	Precio unitario	Total
Incumplimiento de produccion	3.00	25.00	S/21.07	S/1,580.25
TOTAL				S/1,580.25

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se observa el pre test del costo de la paralización productiva antes y después de la implementación, observando una pérdida 7,901.25 nuevos soles.

Tabla 24. Costos de implementación de SGSSO

Función	Detalle	Cantidad	Precio unitario	total	Descripción
CAPACITACIONES	Electricidad basica - riesgo electrico	4	300.00	S/ 1,200.00	Expositor externo
	Ergonomia	3	250.00	S/ 750.00	Expositor externo
	Uso de EPPS	4	280.00	S/ 1,120.00	Expositor externo
	Trabajos en altura	4	300.00	S/ 1,200.00	Expositor externo
	Manejo de extintores	3	200.00	S/ 600.00	Expositor externo
ELABORACIÓN SUPERVISIÓN Y DIVULGACIÓN DOCUMENTARIA	Auditor interno	1		S/ 2,800.00	Para auditoria interna
	Auditor Externo	1		S/ 3,500.00	Para auditoria externa
Preparación de documentos	Impresión formatos	varios		S/ 200.00	
	Reclamentos	varios		S/ 345.00	
	Anillados				
Herramientas ocupacional	kit de emergencia	1	800.00	S/ 800.00	Equipo de emergencia
	Examen medico	35	180.00	S/ 6,300.00	Examen medico ocupacionales (periodico)
señalización	Precio general			S/ 800.00	Uso de proteccion personal
Compras EPP	cascos	15	17.50	S/ 262.50	Uso de proteccion personal
	zapatos de seguridad	20	45.00	S/ 900.00	Uso de proteccion personal
	zapato dielectrico	10	84.50	S/ 845.00	Uso de proteccion personal
	cascos dielectrico	12	27.00	S/ 324.00	Uso de proteccion personal

Guantes multiflex	24	5.30	S/ 127.20	Uso de proteccion personal
Guantes dielectrico clase 0 -1000 voltios	2	180.00	S/ 360.00	Uso de proteccion personal
Uniforme -polo manga larga	20	15.00	S/ 300.00	Uso de proteccion personal
Uniforme -jean-polo manga larga	20	48.00	S/ 960.00	Uso de proteccion personal
Lentes de seguridad	24	3.50	S/ 84.00	Uso de proteccion personal
Arnes de seguridad (nilon con linea de doble conexión)	5	200.00	S/ 1,000.00	Uso de proteccion personal
		Total	S/ 24,777.70	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24, se muestra el costo de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa grupo Tesla AB SAC

En la siguiente tabla se mostrará el cálculo del Van y el Tir como el B/C del proyecto de investigación

Tabla 25. Valor presente Neto y Tasa de Retorno

	Periodo 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
COSTO ANTES DE LA MEJORA		S/13,753.33	S/13,505.41	S/13,490.83	S/13,753.33	S/13,505.41	S/13,490.83	S/13,753.33	S/13,505.41	S/13,490.83	S/13,753.33	S/13,505.41	S/13,490.83
COSTOS DESPUES DE LA MEJORA		S/4,599.99	S/4,556.25	S/3,386.08	S/4,599.99	S/4,556.25	S/3,386.08	S/3,386.08	S/3,386.08	S/3,386.08	S/3,386.08	S/3,386.08	S/3,386.08
TOTAL		S/9,153.34	S/8,949.16	S/10,104.75	S/9,153.34	S/8,949.16	S/10,104.75	S/10,367.25	S/10,119.33	S/10,104.75	S/10,367.25	S/10,119.33	S/10,104.75
INVERSION	S/24,777.70												
FLUJO DE CAJA	-S/24,777.70	S/9,153.34	S/8,949.16	S/10,104.75	S/9,153.34	S/8,949.16	S/10,104.75	S/10,367.25	S/10,119.33	S/10,104.75	S/10,367.25	S/10,119.33	S/10,104.75

VAN	S/37,394.06
TASA	10%
TIR	37%

Fuente: elaboración Propia.

En la tabla 25, se observa el valor Neto del (VAN) es mayor a 0, lo cual indica que el valor neto es positivo por ende nuestro proyecto es aceptable. Nuestra tasa interna de retorno (TIR) es de 37 % y es mayor a la tasa de costo de capital (CPK), entonces se entiende que el proyecto es viable.

Tabla 26. Beneficio / Costo

Costo de Inversión	S/ 24,777.70
VAN	S/ 37,394.06
B/C	1.51

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 26, se evidencia que el Beneficio / Costo del proyecto es mayor a 1 por lo cual el proyecto es Viable. Teniendo un beneficio de 1.51 como indicador ya que se entiende que por cada sol que se invierta se está ganado 1.51 soles.

3.6. Métodos de análisis de datos

Según Niño, (2011) indica que “El analizar es descomponer y examinar las partes de un todo, con la finalidad de reconocer la naturaleza y características, lo cual permite la obtención del conocimiento”. (p.103)

“Un análisis bien trabajado y con una buena interpretación, permite a volver al problema planteado para saber la respuesta que se obtiene; al objetivo y poder decidir que logros se alcanzaron a la hipótesis, y así confirmar su validación o invalidación.” (Niño, 2011, p.103)

En el presente informe de investigación se desarrollará el método cuantitativo, donde los datos que se obtienen serán revisados y examinados por cuadros estadísticos, recogida la información de campo se procederá al procesamiento de dicha información

para ello se hará uso del software SPSS, también se usará el Excel para poder procesar los datos.

- **Análisis descriptivo:** En el trabajo se describirá las características y métodos a través de la recolección de datos según se indique la escala de estudios como los cuadros, tablas de frecuencias porcentajes y promedios.
- **Análisis Inferencial:** De acuerdo con la Hipótesis se hará la comparación de los valores mediante las dos variables para conocer la finalidad. Como también pasará por el SPSS para conseguir los resultados de las fichas y también se usará Microsoft Office Excel para los datos estadísticos.

3.7. Aspectos Éticos

Para comenzar la investigación y la recolección de datos que constituye la investigación es uso exclusivo para fines académicos. Acatando las prácticas modificadas incluidas en el reglamento del grado y título, y como estudiante de la universidad César Vallejo en la Facultad de Ingeniería Industrial; asevero que durante el desarrollo de este proyecto de investigación se empleó información auténtica, de manera legítima, fundada y respetando las disposiciones legales, teniendo en cuenta las bibliografías, ISO 690 y 690-2 y verificación de originalidad con turniting.

En esta investigación se tuvo en cuenta los aspectos éticos tales como el respeto por la propiedad intelectual, uso de fuentes fidedignas debidamente corroboradas, la protección a la identidad de los participantes de la presente investigación, la confidencialidad de los datos otorgados por la organización seleccionada, la honestidad en el desarrollo del tema y circunspección en la obtención de información.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivos

Aplicando el programa SPSS para determinar la muestra de análisis descriptivo, identificamos las dimensiones de la variable dependiente, Frecuencia de accidentes y gravedad de accidentes obteniendo un análisis pre test y post test.

A si mismo se podrá determinar si son grupos paramétricos o no paramétricos, tomando una regla de decisión, si es paramétrico se tomará la T de student y si no es paramétrico se tomará la prueba de wilcoxon.

Tabla 27. Análisis descriptivo Frecuencia de Accidentes y Gravedad de Accidentes

		Pruebas de normalidad		
		Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Frecuencia de Accidentes	Antes	0.968	3	0.654
Frecuencia de Accidentes	Despues	0.983	3	0.747
Gravedad de Accidentes	Antes	0.871	3	0.298
Gravedad de Accidentes	Despues	0.864	3	0.278

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla 27, se muestra la prueba de normalidad, obteniendo que para muestras pequeñas, < a 30 se aplicara Shapiro-Wilk. Se observa también que la dimensión FA tiene una significancia de 0.654 y 0.747 es decir, medidas paramétricas. Entonces se tendrá que utilizar la prueba de T- Student, así mismo se puede observar la dimensión de GA tiene una significancia de 0.298 y 0.278 es decir, es paramétricas entonces se tendrá que utilizar la prueba de T Student, esta se podrá decidir si es aceptada la hipótesis nula en caso el grado de significancia sea mayor a 0.05 o si es aceptada la hipótesis es alterna en caso la significancia sea menor a 0.05.esta se observara en el análisis inferencial y contrastación de hipótesis.

Regla de decisión:

Si $P_v \Rightarrow 0.05$, los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $P_v < 0.05$, los datos de la muestra NO provienen de una distribución normal.

Los datos proceden a una distribución normal.

Tabla 28. *Análisis descriptivo pre-test y post-test*

		Descriptivos			
Grupo				Estadístico	Dev. Error
Frecuencia de Accidentes	Antes	Media		207.67	12.032
		95% de intervalo de confianza para	Límite inferior	155.90	
			Límite superior	259.44	
		Media recortada al 5%			
		Mediana		212.00	
		Varianza		434.333	
		Dev. Desviación		20.841	
		Mínimo		185	
		Máximo		226	
		Rango		41	
	Rango intercuartil				
	Asimetría		-0.895	1.225	
	Curtosis				
	Despues	Media		89.00	15.144
		95% de intervalo de confianza para	Límite inferior	23.84	
			Límite superior	154.16	
		Media recortada al 5%			
		Mediana		93.00	
		Varianza		688.000	
		Dev. Desviación		26.230	
Mínimo		61			
Máximo		113			
Rango		52			
Rango intercuartil					
Asimetría		-0.670	1.225		
Curtosis					
Gravedad de Accidentes	Antes	Media		137.00	11.136
		95% de intervalo de confianza para	Límite inferior	89.09	
			Límite superior	184.91	
		Media recortada al 5%			
		Mediana		129.00	
		Varianza		372.000	
		Dev. Desviación		19.287	
		Mínimo		123	
		Máximo		159	
		Rango		36	
	Rango intercuartil				
	Asimetría		1.545	1.225	
	Curtosis				
	Despues	Media		49.67	9.939
		95% de intervalo de confianza para	Límite inferior	6.90	
			Límite superior	92.43	
		Media recortada al 5%			
		Mediana		57.00	
		Varianza		296.333	
		Dev. Desviación		17.214	
Mínimo		30			
Máximo		62			
Rango		32			
Rango intercuartil					
Asimetría		-1.569	1.225		
Curtosis					

Fuente: Elaboración propia (2020).

4.2 Análisis inferencial

Análisis de Hipótesis General

Ha: La implementación de un SGSSO reduce la de accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

La contratación de la hipótesis general evaluara la determinación de los accidentes antes y accidentes después con la magnitud de tener un comportamiento paramétrico, aplicando la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $P_v \geq 0.05$, los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $P_v < 0.05$, los datos de la muestra NO provienen de una distribución normal.

Los datos proceden a una distribución normal.

Tabla 29. *Contrastación hipótesis general*

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
AccidentesAntes	0.989	3	0.797
AccidentesDespues	0.846	3	0.230

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla 29, Se observa que los datos de significancia de accidentes antes y accidentes después tienen valores mayores a >0.05 , a si mismo queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos. Se procederá al análisis de T- Student.

$$H_o : \mu_o \geq \mu_1$$

$$H_a : \mu_o < \mu_1$$

Ho=Hipótesis nula:

Ho: La implementación de un SGSSO no reduce la de accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

Ha=Hipótesis alternativa:

Ha: La implementación de un SGSSO reduce la de accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

Tabla 30. Muestra de Accidentes

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	AccidentesAntes	142.67	3	27.154	15.677
	AccidentesDespues	23.33	3	12.503	7.219

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla 30, se observa los accidentes antes y después, donde el resultado muestra que se rechaza la Ho y se acepta la Ha, A si mismo se refleja que La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la de accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

Pasando al procedimiento de la T- Student se verificara el valor de la sig.Bilateral

Tabla 31. Muestras emparejadas

		Prueba de muestras emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Diferencias emparejadas			de la diferencia				
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior				Superior
Par 1	AccidentesAntes - AccidentesDespues	119.333	29.738	17.169	45.461	193.206	6.950	2	0.020

Fuente: Elaboración propia (2020).

Se muestra los resultados de las muestras emparejadas de la Sig. Bilateral $P=0.020 < 0.05$, por consiguiente, se afirma que rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Ho=Hipótesis nula:

Ho: La implementación de un SGSSO no reduce la de accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

Ha=Hipótesis alternativa:

Ha: La implementación de un SGSSO reduce la de accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

Análisis primera hipótesis específica

Se muestra la ejecución de análisis de la primera hipótesis específica “La implementación de un SGSSO reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”. Ahora se ejecutará la prueba de normalidad con los datos de frecuencia de accidentes antes y después, como la muestra es de 3 meses se aplicará la prueba de Shapiro wilk.

Tabla 32. *Contrastación primera hipótesis específica*

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
FrecuenciadeAccidentesAntes	0.968	3	0.654
FrecuenciadeAccidentesDespues	0.983	3	0.747

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla 32, se observa la prueba de normalidad frecuencia de accidentes antes y después determinando un nivel de significancia de distribución normal donde los

valores son $> \alpha 0.05$, aplicando la prueba de Shapiro wilk, demostrando que el número de muestras es $< \alpha 30$.

Regla de decisión:

Si $P_v = > 0.05$, los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $P_v = < 0.05$, los datos de la muestra NO provienen de una distribución normal.

Los datos proceden a una distribución normal.

H_0 =Hipótesis nula:

H_0 : “La implementación de un SGSSO no reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”

H_a =Hipótesis alternativa:

H_a : “La implementación de un SGSSO reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”

Tabla 33. Estadísticas muestras de frecuencia de accidentes

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación	promedio
FrecuenciadeAccidentesAntes	207.67	3	20.841	12.032
FrecuenciadeAccidentesDespues	89.00	3	26.230	15.144

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla 33, Frecuencia de accidentes antes $>$ Frecuencia de accidentes después. De acuerdo con los resultados obtenidos se rechaza el H_0 y se acepta H_a , donde “La implementación de un SGSSO reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”

Ahora se procederá a aplicar la T-Student, así obtener el valor de la sig.Bilateral.

Tabla 34. Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	FrecuenciadeAccidentesAntes - FrecuenciadeAccidentesDespues	118.667	40.278	23.255	18.610	218.723	5.103	2	0.036

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla 34, se observa los resultados de la Sig. Bilateral, se observa que $P=0.036 < 0.05$, por la cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. H_0 =Hipótesis nula:

H_0 : “La implementación de un SGSS0 no reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”

H_a =Hipótesis alternativa:

H_a : “La implementación de un SGSSO reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”

Análisis de la segunda hipótesis específica

Se muestra la ejecución de la segunda hipótesis específica “La implementación de un SGSSO reduce la gravedad de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”.A si mismo se ejecutará la prueba de normalidad con los datos de gravedad de accidentes antes y después, como la muestra es de 3 meses se aplicará la prueba de Shapiro wilk.

Tabla 35. *Contrastación segunda hipótesis específica*

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
GravedaddeAccidentesAntes	0.871	3	0.298
GravedaddeAccidentesDespues	0.864	3	0.278

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla 35, Se observa la prueba de normalidad gravedad de accidentes antes y después determinando un nivel de significancia de distribución normal donde los valores son > 0.05 , aplicando la prueba de Shapiro wilk, demostrando que el número de muestras es < 30 .

Regla de decisión:

Si $P_v \geq 0.05$, los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $P_v < 0.05$, los datos de la muestra NO provienen de una distribución normal.

Los datos proceden a una distribución normal.

Ho=Hipótesis nula:

Ho: “La implementación de un SGSSO no reduce la gravedad de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”.

Ha=Hipótesis alternativa:

Ha: “La implementación de un SGSSO reduce la gravedad de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”.

Tabla 36. Estadísticas muestras de gravedad de accidentes

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1 GravedaddeAccidentesAntes	137.00	3	19.287	11.136
GravedaddeAccidentesDespues	49.67	3	17.214	9.939

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla 36, se muestra la Gravedad de accidentes antes > Gravedad de accidentes después

De acuerdo con los resultados obtenidos se rechaza el H_0 y se acepta H_a , donde “La implementación de un SGSSO reduce la gravedad de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”

Ahora se procederá a aplicar la T-Student, así obtener el valor de la sig. Bilateral.

Tabla 37. Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	GravedaddeAccidentesAntes - GravedaddeAccidentesDespues	87.333	22.855	13.195	30.559	144.107	6.619	2	0.022

Fuente: Elaboración propia (2020).

Identificando los resultados de la Sig. Bilateral se observa que $P=0.022 < 0.05$, demostrando que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Ho=Hipótesis nula:

Ho: “La implementación de un SGSSO no reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”.

Ha=Hipótesis alternativa:

Ha: “La implementación de un SGSSO reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE – 2020”.

V. DISCUSIÓN

Discusión de hipótesis general

Luego de haber realizado la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa grupo tesla AB SAC ,los lineamientos nos muestran que solo se halló un 20 % de cumplimiento y un 80 % por cumplir lo cual demuestra la causa de accidentes en la empresa, Así mismo se observó que la tasa de accidentabilidad entes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es de un 65% la cual conlleva a una carencia de la implementación, luego de aplicar el sistema de gestión se observa que la tasa de accidentabilidad redujo a un 27 % a si mismo demostrando resultados excelentes en un corto tiempo reflejando los lineamientos a un 90 % de su implementación.

Los resultados de la accidentabilidad se muestran en la tabla 17 donde se observa que la variable accidentabilidad se refleja en un 145.68 accidentes antes de la implementación donde se muestra que es un resultado mayor ,así mismo se implementó la variable independiente sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional los resultados fueron favorables ya que se redujo a un 9.18 accidentes de trabajo identificando una mejora para su aplicación para la ley 29783 , D.S. 005-2012-TR y la R.M.050-2013-TR. Donde evidencia que en el artículo 24 de la presunta ley demuestra la investigación de accidentes e incidentes y enfermedades ocupacionales identificadas con la labor de cada colaborador también se observa los efectos, factores de riesgo disergonomicos, actos y condiciones inseguras, así como estándares y sub estándares, para su implementación.

A si mismo se comprende que los resultados de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo fueron indispensables para reducir la accidentabilidad en la empresa grupo tesla ab SAC, cumpliendo la normativa vigente a un 80 % de toda la documentación. Así mismo se compara lo expuesto por (Pita ,2016). En su tesis “Elaboración de un sistema de gestión de seguridad y salud

ocupacional para minimizar los accidentes laborales en la empresa distribuidora de materiales para la construcción Perugachi, ubicado en el Cantón Salinas , provincia de Santa Elena”, Ecuador, se logró implementar el sistema de gestión a si reduciendo a un 25 % su nivel de criticidad obteniendo una tasa de riesgo como resultado promedio a 2,263 % de accidentes por cada mil trabajadores, además se aplicó herramientas de mejora continua , metodologías de 5 “S” y normas que ayudaron a la investigación.

Los resultados de esta investigación también se basaron a la aptitud de la investigadora, proponiendo mejoras para la implementación como reuniones, capacitaciones en equipo, charlas de seguridad, reglamentos de prevención, plan de contingencia, también observando las señales de prohibición, como poder actuar ante cualquier tipo de evento que puede suceder y temas específicos para charlas de seguridad, por la que coincidió (Arce,Carmen,2017) en la tesis “implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa Chimú S.A.C” 2017, lo cual tuvo como objetivo reducir los riesgos y pérdidas económicas y sanciones impuestas por SUNAFIL, donde se observa que el nivel de riesgos en la empresa gran Chimú antes de la implementación se obtiene un 70.37% de riesgos identificados evaluados a un nivel muy importante, luego de la implementación se observa que el porcentaje se redujo a un 22,22% obteniendo un resultado favorable e identificando la utilidad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Discusión de la primera hipótesis específica

A si mismo se muestran los hallazgos encontrados en la primera hipótesis específica en la tabla 4, donde se puede observar que la dimensión de la variable dependiente, frecuencia de accidentes antes de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional nos da a conocer que por cada 200,000 horas

trabajadas se muestran 225.81 accidentes, después de aplicar la implementación se observa que esta se reduce a 60.60 accidentes de trabajo por cada 200,000 horas trabajadas, se puede evidenciar que la implementación de un sistema de gestión tiene resultados favorables con un 80% de su implementación documentada, por lo que coincidió (Egustiza, Lucero 2017) en la tesis “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir de riesgos laborales en la empresa Alf S.A.C- lima, 2017”, Su objetivo principal fue establecer de qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional disminuirá riesgos laborales en la empresa ALF S.A.C – LIMA, 2017”. Tesis (Titulo Ingeniero Industrial). Universidad Cesar Vallejo, la presente investigación tuvo como propósito reducir el número de accidentes laborales observando que antes de la implementación hay 1,8 % logrando reducir la tasa de riesgos a 0.6 %.observando que el índice de frecuencia antes tiene un resultado mayor y el índice frecuencia después de la implementación se redujo a un total de 1452 accidentes por cada millón de horas hombres trabajadas.se finaliza con la objetividad de implementar un sistema de gestión en la empresa grupo Tesla Ab S,A.C, para así obtener información de todos los trabajadores y obtener cero accidentes .

Discusión de la segunda hipótesis específica

También se puede comprobar de los hallazgos encontrados en la segunda hipótesis específica en la tabla 5, donde se puede observar que la dimensión de la variable dependiente, la gravedad de accidentes antes de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional nos da a conocer que por cada 200,000 horas trabajadas se obtendrán 129.03 días perdidos o días con ausentismo, después de aplicar la implementación se observa que la gravedad de accidentes se redujo a un 30.30 días perdidos por cada 200,000 horas trabajadas ,así mismo se evidencia que la aplicación de una implementación de un sistema de gestión de seguridad y

salud ocupacional reduce la gravedad de accidentes en la empresa grupo tesla según la ley 29783, capítulo V en el artículo 42 donde se menciona la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales así como actos y condiciones sub estándares y factores de riesgos basados en el trabajo, donde también se muestra la elaboración de registros indispensables para la evaluación de la implementación basados en el sistema de gestión, por la que coincidió (RUIZ, Lisbeth 2017), en la tesis “Aplicación del sistema de gestión de seguridad y Salud ocupacional para disminuir la accidentabilidad laboral en el área de producción de la empresa manufacturas Andina Metales S.A.C., Ate Vitarte, 2017”. Tesis (Titulo Ingeniero Industrial). Universidad Cesar Vallejo. La presente investigación tuvo como propósito disminuir la accidentabilidad laboral, variable dependiente, la investigadora sostuvo que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional logro disminuir los accidentes en el área de producción en la tabla N° 13, se aplicó la prueba de wilcoxon para la pre test y post test donde concluye que el nivel de significancia $P_{valor}=0.028 < \alpha$ a 5% existiendo diferencias en la media de variables a sí mismo la investigadora evidencia en la tabla N° 12, concluyendo que es muy eficiente la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la disminución del índice de severidad para el área de producción. A si mismo que los factores y eventos de accidentabilidad que suceden se pueden mitigar con la concientización de cada colaborador y todo el personal administrativo a cargo en cada una de las actividades y procesos rutinarias permitiendo la reducción de la accidentabilidad y el proceso de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

VI. CONCLUSIONES

1-Se concluye que el resultado obtenido de accidentabilidad es eficiente gracias a la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional evidenciando significativamente antes de la implementación un 65% por la cual se obtuvo una reducción favorable de 27% es la tasa de accidentabilidad, aplicando la prueba de muestras emparejadas también observamos que la media se reduce 142.64 a 23.33 accidentes, indicando el resultado positivo.

2-Se concluye que el resultado obtenido por una eficiente implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de accidentes evidenciando en la figura 35, que se observa la reducción de accidentes en un intervalo de 28 accidentes por cada 200,000 horas hombres trabajadas de un antes y después. Utilizando los datos de frecuencia de accidentes también observamos la media en el incremento de accidentes antes ,207.67y la reducción de 89.00 accidentes después, indicando un resultado positivo.

Se concluye que el resultado obtenido por una eficiente implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de accidentes evidenciando en la figura 36, que se observa la reducción de días perdidos intervalo de 5 a 30 días por cada 200,000 horas hombres trabajadas de un antes y después. Utilizando los datos de gravedad de accidentes también observamos la media en el incremento de días perdidos o días con ausentismo antes ,137 y la reducción de 49 días perdidos o días con ausentismo después, indicando un resultado positivo.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda suma importancia que gerencia realice un seguimiento a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para así seguir teniendo resultados favorables y positivos, tener una buena imagen y mantener una cultura de prevención, mejora continua e organización en todas las áreas de la empresa a si cumpliendo las expectativas de los clientes y la formalidad obteniendo una visión y misión más clara a donde aproximadamente se quiere llegar.

Se recomienda difundir en las charlas de seguridad que se practica a diario un valor agregado para la motivación del colaborador y participación, demostrando que un colaborador psicológicamente seguro es un colaborador que ayudara con la seguridad.

Se recomienda la supervisión diaria o el monitoreo de los jefes a los puestos de trabajo para observar cómo o cual es la función del colaborador para poder así elaborar documentos basados en el comportamiento.

Se recomienda difundir a los colaboradores normativas como la G-050, para que puedan tener una cultura de prevención dentro del trabajo y fuera del trabajo.

Hacer reportes semanales indicando la evolución de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Organizar la gestión de las auditorias según la normativa y poder hacer el reporte de no conformidad para el crecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

REFERENCIA

AQUINO LAIZA, Luis Alfonso. 2012. Actitud proactiva de los trabajadores mineros en seguridad y salud ocupacional para controlar y/o reducir los riesgos laborales de la Empresa Beloro C.L. - Mina Paraíso, Ecuador 2012. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo : s.n., 2012. Tesis pregrado.

ARROYO MARTILLO, Isabel de las Mercedes. 2016. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de prevención de riesgos de la facultad de arquitectura y urbanismo de la universidad de Guayaquil. universidad de guayaquil. Guayaquil : s.n., 2016.

ARCE PRIETO ,caremen cecilia y collao morales ,jhans carlos .2017. Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa chimu pan s.a.c, trujillo-peru 2017.universidad nacional de trujillo.tesis para optar el título de ingeniero industrial.

ARCE GARCÍA, Sergio Enrique.2017. la prevención de riesgos laborales y la accidentabilidad laboral en la empresa española: presentación y cobertura a partir de la ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales (1994-2014). España -2017 Universidad de Burgos <https://dialnet.unirioja.es/descarga/tesis/105848.pdf>

BRIJIDO, Ana Maria.2016.sociología de la investigación:temas perspectivas fundamentales.<https://books.google.com.pe/books?id=hOC3ac69ZacC&pg=PA189&dq=que+es+marco+conceptual+segun+brigido&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi-vcCSkZbiAhXiHLkGHYutC7gQ6AEIKDAA#v=onepage&q=que%20es%20marco%20conceptual%20segun%20brigido&f=false>

BARRIOS, Ricardo. 2016. Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, para reducir el Índice de accidentabilidad en el Área de Operaciones de la empresa Art Electricistas E.I.R.L. – Lima – 2016”. Lima : Universidad César Vallejo, 2016.

BUSTAMANTE, Fernando. 2013. Sistema de gestión en seguridad basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa CONSTRUCTORA ELECTRICA IELCO. Universidad politecnica Salesiana Guayaquil 2013

CABRERA, Rosa. 2017. Aplicación de la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Energía y Combustión Ventanilla, 2017. Lima : Universidad César Vallejo, 2017.

CARRASCO, Mario. 2012. Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima : s.n., 2012. Tesis pregrado.

CARRASCO, S. 2010. Metodología de la Investigación Científica. Lima : San Marcos, 2010.

CARRILLO, Hidalgo y Guadalupe Enrique - PROPUESTA DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN EL SECTOR MINERO- Revista del Instituto de Investigación FIGMMG Vol. 8, N.º 15, 33-40 (2005) Universidad Nacional Mayor de San Marcos ISSN: 1561-0888 (impreso) / 1628-8097 (electrónico)

CRISMAN, Rafael. La construcción de escalas de medición para la investigación lingüística y sus aplicaciones didácticas: una propuesta con respecto a la modalidad lingüística andaluza. España: Asoc. Cultural y ciencia Iberoamérica, 2016. 350 pp. ISBN: 9788416549344

CHINCHILLA Sibaja, Ryan. 2002. Salud y Seguridad en el Trabajo. Costa Rica : Editorial Universidad Estatal a distancia, 2002.

CRUZ DE RUBIO, Misaida Arely, Gomez Mendoza, Nancy Lourdes y Orellana PORTILLO, Amalia Jeannethe. 2014. Diseño de un programa de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos profesionales en la asociación cooperativa de producción agropecuaria de ciudad Barrios de R.L., Municipio de ciudad Barrios,

departamento de San Miguel” año 2014. Universidad de El Salvador. San Miguel : s.n., 2014. Tesis de pregrado.

DECRETO SUPREMO, N° 006- 2014-TR.2014http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Decreto%20Supremo%20005_2012_TR%20_%20Reglamento%20de%20la%20Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf

DecretoSupremoN°082-2013-TR.diariooficialperuano
<https://seleria.com/.../Sistema%20simplificado%20de%20registros%20del%20sistema...>

DECRETO SUPREMO N°014.2013-TR. diario oficial el peruano.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-del-registro-de-audidores-autorizados-pa-decreto-supremo-n-014-2013-tr-1031708-2/>

DECRETO SUPREMO N°010-2014-TR. diario oficial el peruano.
<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30222.pdf>

DECRETO SUPREMO N°012-2014-TR.publicado en el diario oficial el peruano.
<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-registro-unico-de-informacion-ds-n-012-2014-tr-1157929-1>

DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA, publicado en el diario ofiacial el peruano.
http://www.essalud.gob.pe/normativa_prestaciones_economicas/pdf/DS-003-98-SA.pdf

DIOSES CASTILLO, Lucinda Mercedes. 2018. La prevención de riesgos y la salud ocupacional, Banco de Crédito del Perú, Sucursal Callao, 2018. Universidad Cesar Vallejo. Lima : s.n., 2018. Tesis de pregrado.

EGÚSQUIZA SALAS, Lucero Daine Del Carmen. 2017. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la disminución de

riesgos laborales en la empresa Alf S.A.C – Lima, 2017. Universidad Cesar Vallejo. Lima : s.n., 2017. Tesis pregrado.

FLORES, Fransisco.la problemática del adolescente y sus alternativas de solución. EE. UU: Palibrio, 2017. 264 pp. ISBN: 9781506518527

GIRALDO, Andrés. 2012. Seguridad Industrial (Charlas y experiencia para un ambiente seguro). Bogotá : ECOE EDICIONES, 2012. pág. 150.

GUILLÉN, Oscar. 2015. Guía de conceptos básicos e indicadores en seguridad y salud en el trabajo. Chile : Departamento Salud Ocupacional – Instituto de Salud Pública de Chile, 2015.

GUILLEN Cruces,Ester Mariella.2017."propuesta de implementacion del sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo en una empresa fabricante de productos plasticos reforzados con fibra de vidrio basado en la ley N°29783 y DS.005-2012-TR.universidad catolica de san pablo.arequipa:s.n,2017 tesis para obter el titulo de ingeniero industrial.

GIORDANO, Silvia “ Salud y Seguridad en el Trabajo SST.- aportes para una cultura de la prevencion - Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Organización Internacional del Trabajo: Salud y seguridad en el trabajo (SST). APORTES PARA UNA CULTURA DE LA PREVENCIÓN - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Oficina de País de la OIT para la Argentina, 2014.

HENAO, Fernando. 2012. Seguridad y Salud en el Trabajo. Conceptos básicos. Bogotá : ECOE EDICIONES, 2012.

HWANG, J. Y., & Chia, S. E. (2016). P183 planning and evaluation of a medical surveillance programme for healthcare workers in a singapore hospital.Occupational and Environmental Medicine, 73doi:http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2016-103951.500

KAGONJERU, David. 2015 Evaluation of Occupational Safety and Health Management Systems at Egerton University. Thesis submitted in Partial Fulfilment for Degree of Masters of Science in Occupational Safety and Health in the Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology.

KOIVUPALO, Maarit. 2019 Health and safety management in a global Steel Company and in shared workplaces,

MANU, Patrick. 2017. Health and Safety Management Practices of Contractors in South East Asia: A Multi Country Study of Cambodia, Vietnam, and Malaysia.- © 2017. This manuscript version (i.e. author accepted version) is made available under the CC-BY-NC-ND 4.0 license <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

PATIÑO de Gyves, Mariana. 2017. la gestion de la seguridad y salud ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en cajeme, sonora. colegio de la frontera norte. tijuana, mexico: s.n., 2014. tesis para obtener el grado de maestra en administracion integral.

QUISPE Huallparimachi, Miguel Angel. 2014. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmeccánica. Lima : s.n., 2014. Tesis pregrado.

RUÍZ, Lisbeth. 2017. Aplicación del sistema de gestión de seguridad y Salud ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral en el área de producción de la empresa manufacturas Andina Metales S.A.C., Ate Vitarte, 2017. Lima : Universidad César Vallejo, 2017.

RODRIGUEZ, Ernesto. Metodología de la investigación. México: Univ. J. Autónoma de Tabasco, 2005. 183 pp. ISBN: 9789685748667

ROIMAN, Valbuena. La investigación científica avanzada: con introducción a los programas de investigación científica, la investigación Inter nivel y el razonamiento artificial. Venezuela: Estado Zulia, 2017. 339 pp. ISBN: 9789801282112

Ramón, Pita. Elaboración de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para minimizar los accidentes laborales en la empresa distribuidora de materiales para la construcción Perugachi ubicado en el cantón salinas, provincia de santa Elena.

Metodología de investigación autor – Cesar Bernal. Edición 3ªtercera. BERNAL, CÉSAR A. Metodología de la investigación. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, Colombia, 2010 ISBN: 978-958-699-128-5 Área: Metodología

Metodología de investigación Niño Rojas, Víctor Miguel Metodología de la investigación - Bogotá: Ediciones de la U, 2011. p.156; 24 cm. Incluye bibliografía ISBN 978-958-867594-7 1. Metodología científica 2. Investigación - metodología 001.42 cd 21 ed 371.3

La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica Education, vol. 33, núm. 1, 2009, pp. 155-165 Universidad de Costa Rica San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica (pág. 6 par.5 La investigación aplicada Murillo (2008) Revista Educación 33(1), 155-165, ISSN: 0379-7082, 2009

Soto, Carlos. 2003. Seguridad Industrial. Quezaltenango : Universidad Rafael Landivar, 2003

SAEZ, José Manuel. Investigación educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos (enfoques prácticos con ejemplos. Esencial para TFG, TFM Y TEIS). Madrid: universidad de educación a distancia, 2017. 204 pp. ISBN: 9788436272185

Anexo 3. Matriz de Operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	ESCALA
Variable: Independiente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Son elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, artilugio y acciones necesarias para lograr los objetivos estando relacionados con el concepto de un compromiso social, con el orden de crear conocimiento en buenas condiciones laborales. (guillen, 2017, pp.16) .	Consiste en el desarrollo de un proceso lógico de etapas, con una mejora continua y que incluye la política, auditoría, la organizacional, planificación, la aplicación y la evaluación de acciones de mejora.	Política	Cumplimiento de requisitos legales S.G.S.S.O.	Objetivos cumplidos/Objetivos totales $CSGSSO = \frac{O c}{O t}$	razón
			Organización	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC)	((N° de peligros encontrados)/(N° total de IPERC elaborados)) $IPERC = \frac{PE}{IE}$	razón
			Evaluación	(%) Porcentaje de Auditorías Internas del S.S.O.	(inspecciones reales)/(inspecciones programadas) $PAI = \frac{IR}{IP}$	razón
Variable: Dependiente Reducir la Accidentabilidad	"La accidentabilidad se define como el resultado de dos variables ,índice de frecuencia e índice de gravedad la cual nos da una mejor idea del performance real de seguridad. (carrillo y guadalupe, 2005).	Mediante los índices estadísticos de accidentabilidad, se permite expresar en las cifras relativas las características de accidentes de una empresa, o de las secciones, centros.	Frecuencia de accidentes	Índice de Accidentes	IF=((Numero de Accidentes x 200.000)/(Horas hombres trabajadas)) $I.F = \frac{N \text{ de Accidentes } \times 200,000}{H H T}$	razón
			Gravedad de accidentes	Índice de Gravedad	IG=((Numero de días perdidos x 200.000)/(Horas hombre trabajadas)) $I.F = \frac{N \text{ de días perdidos } \times 200,000}{H H T}$	razón

Anexo 4. Ficha de Observación



FICHA DE OBSERVACIÓN		Código		
Observador:		Versión		
Fecha:	Hora	Página 1 av 1		
Lugar de Observación		Turno		
N° personal observada		Actividad: () Rutinaria () No rutinaria		
Area del Observado		Tarea Observada		

	SEGURO	RIESGO	OBSERVADO
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
Conoce el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			
La utilización de los EEPs como: Los guantes, botas, arnés, mascarillas, casco en su puesto de trabajo ha disminuido los accidentes.			
En su empresa se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			
En su empresa se definen tiempos y plazos para el cumplimiento de los objetivos.			
En su empresa se asigna recursos humanos y económicos.			
En su empresa se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			
Se siente cómodo con la gestión de seguridad que se maneja en la empresa.			
Cree que es importante la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en su puesto de trabajo.			
POLITICA Y SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
Existe una política documentada en materia de seguridad y salud de trabajo, específica y apropiada para la empresa.			
La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa.			
Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud de trabajo.			

Anexo 5. Ficha de Observación

El compromiso de protección de todos los miembros de la organización			
Complimento de la normatividad.			
Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes.			
La mejora continua en materia de seguridad y trabajo.			
Integración del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo con otros sistemas de ser el caso.			
Está de acuerdo con las funciones y responsabilidades que asumen los encargados del comité de seguridad.			
Se establecen programas de seguridad para alcanzar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.			
Se han comunicado los objetivos y los programas de seguridad y salud al personal involucrado.			
Se ha designado a uno o varios miembros de la Dirección como persona responsable del sistema de gestión.			
ORGANIZACIÓN			
Existe responsabilidad específica en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.			
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.			
EVALUACIÓN			
La evaluación de riesgo considera :			
Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.			
Medidas de prevención.			

Anexo 6. Ficha de Observación

OBSERVACION DE LA SEGURIDAD DE TRABAJO		Código
		Versión
		Página
 Acto inseguro	Sede:	Lugar:
 Condición Inseguro	Fecha:	Hora:
	Apellido:	
	Nombre	
Tarea Observada _____		

Descripción / acto o condición _____		

¿Cómo se eliminó el acto o condición insegura _____		

Acciones para prevenir la repetición _____		

¿Cómo se reforzó el acto inseguro _____		

Anexo 7. Ficha de Observación

FICHA TECNICA DE OBSERBACIÓN		TIEMPO EN LA EMPRESA	MARCADOR CON (X)						
Edad : 18-25.....25-30...36-45.....46-55..... 56 a más.....		1 MES		1	Nunca				
Sexo : Femenino..... Masculino.....		3 MESES		2	Casi Nunca				
Nombre :		6 MESES		3	A veces				
Nivel de instrucción :Primaria:		1 AÑO		4	Casi siempre				
Secundaria:				5	Siempre				
Superior :		1 AÑO Y 1/2							
Ocupación / Area :		2 AÑOS							
Estado Civil:		3 AÑOS							
Numero de hijos :		4 AÑOS A MAS							
				1	2	3	4	5	
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
Conoce el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.									
La utilización de los EEPS como : Los guantes , botas, arnes ,mascarillas ,casco en su puesto de trabajo a disminuido los accidentes.									
En su empresa se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.									
En su empresa se definen tiempos y plazos para el cumplimiento de los objetivos.									
En su empresa se asigna recursos humanos y económicos.									
En su empresa se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.									
Se siente cómodo con la gestión de seguridad que se maneja en la empresa.									
Cree que es importante la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en su puesto de trabajo.									
POLITICA Y SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL									
Existe una política documentada en materia de seguridad y salud de trabajo ,especifica y apropiada para la empresa.									
La política de seguridad y salud en el trabajo esta firmada por la máxima autoridad de la empresa.									
Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud de trabajo.									
- El compromiso de protección de todos los miembros de la organización									
- Cumplimiento de la normatividad.									
- Garantía de protección, participación , consulta y participación en los elementos del sistema de									

Anexo 8. Autorización para realizar la investigación

Lima, 20 de Abril del 2020

Señor
Ing. Juan Carlos Aquino Reyna

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TESIS DE INVESTIGACIÓN

Yo Juan Carlos Aquino Reyna , identificado con DNI 43027235, en calidad de gerente legal de la empresa Grupo Tesla AB S.A.C. , autorizo a los estudiantes Daniel cucho uñapillco y Evelin Ccoillor Gómez , estudiantes de la escuela profesional de ingeniería industrial, la Universidad Cesar Vallejo-Sede Lima Norte , a utilizar información confidencial de la empresa para el desarrollo del proyecto de tesis denominado Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional para Reducir la Accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB S.A.C., ATE-2020. Como condición contra actuales , el estudiante se obliga a no divulgar ni usar para fines personales la información , documentos , expedientes, contratos escritos , artículos , estado de cuentas y otros materiales , la cual fue suministrada.

No proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información alguna de las actividades o procesos cualquiera clase que fueran observadas en la empresa durante la duración del proyecto, el estudiante asume que toda información el resultado del proyecto de uso exclusivamente académico.

El material suministrado por la empresa será de base para la construcción de lo estudiado. La información y el resultado que se obtenga podrían llegar a convertirse en una herramienta de apoyo de información de los estudiantes de la escuela profesional de ingeniería industrial.

Atentamente:

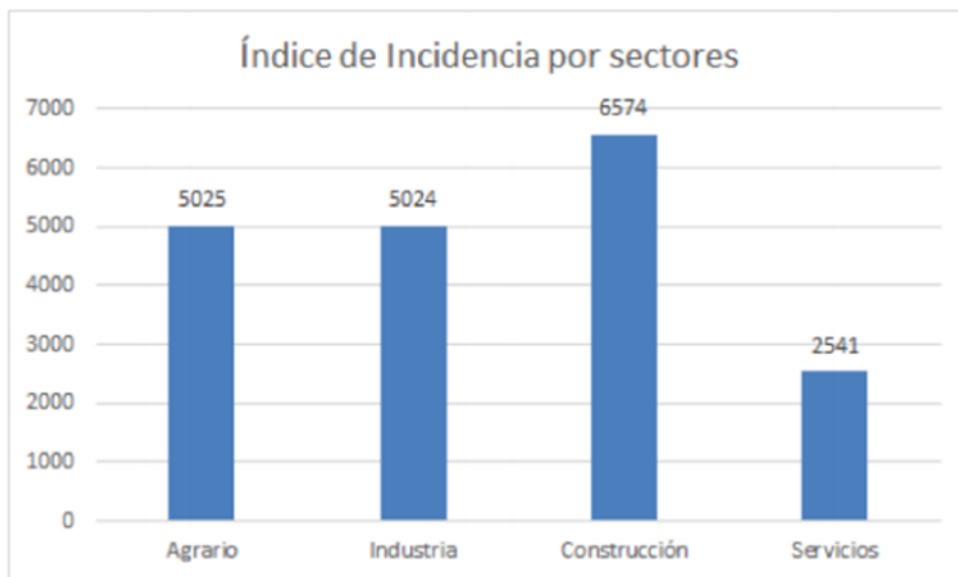
GRUPO TESLA AB S.A.C.
JUAN CARLOS AQUINO REYNA
GERENTE GENERAL
GERENTE GENERAL

ANEXOS

Anexo 09 Cifras de personas fallecidas por causas atribuibles al trabajo.



Anexo 10: Índice de incidencias por sectores



Anexo 11. Notificaciones, según actividad económica diciembre 2019.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	1	21	1	-	23
PESCA	-	20	-	-	20
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	5	147	8	1	161
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	3	600	5	-	608
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	15	-	-	15
CONSTRUCCIÓN	2	343	3	-	348
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHÍC. AUTOM.	2	260	7	-	269
HOTELES Y RESTAURANTES	2	113	1	-	116
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	5	312	4	-	321
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	3	1	-	4
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	3	489	6	-	498
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	-	64	3	-	67
ENSEÑANZA	-	17	1	-	18
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	104	10	-	114
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	-	177	2	-	179
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	-	-	-	-	-
TOTAL	23	2 685	52	1	2 761

Figura 5

Anexo 12. Causas encontradas en la empresa

N°	Causas
C1	Falta de un S.G.S.S.O.
C2	Insuficiencia de equipo
C3	Mal manejo de inventarios
C4	Uso inadecuado de las maquinas
C5	Falta de un control de EPPS
C6	No cuenta con inspecciones
C7	Falta de mantenimiento
C8	Equipos electricos sin guarda
C9	Falta de tecnología
C10	Falta de capacitación
C11	Fatiga laboral
C12	Posturas inadecuadas
C13	Falta de orden y limpieza
C14	Falta de señalizacion en el área de trabajo
C15	El colaborador ejecuta actos inseguros
C16	No cuenta con procedimientos de trabajo
C17	Falta de política de S.S.T.
C18	Falta de IPERC

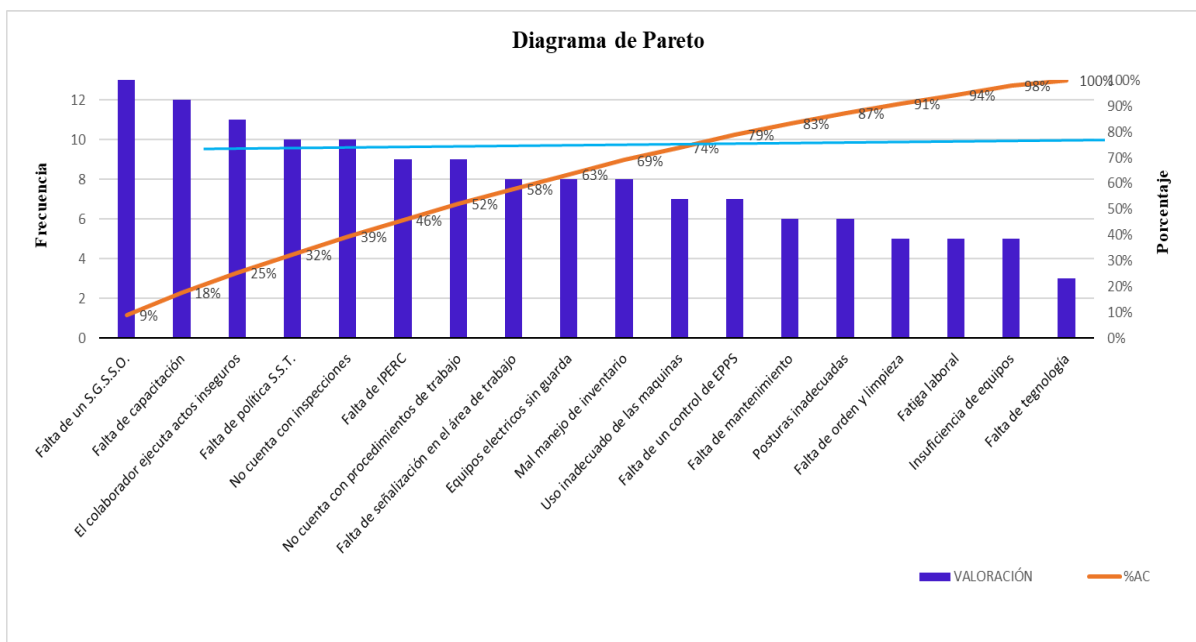
Anexo 13. Matriz de correlación

N°	CAUSAS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	PUNTAJE
C1	Falta de un S.G.S.S.O.	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
C2	Insuficiencia de equipos	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	5
C3	Mal manejo de inventarios	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	7
C4	Uso inadecuado de las maquinas	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	7
C5	Falta de un control de EPPS	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	8
C6	No cuenta con inspecciones	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	10
C7	Falta de mantenimiento	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	5
C8	Equipos electricos sin guardas	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	8
C9	Falta de tecnología	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
C10	Falta de capacitación	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	12
C11	Fatiga laboral	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	5
C12	Posturas inadecuadas	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6
C13	Falta de orden y limpieza	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	6
C14	Falta de señalización en el área de trabajo	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	8
C15	El colaborador ejecuta actos inseguros	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	11
C16	Nocuenta con procedimientos de trabajo	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	9
C17	Falta de política de S.S.T.	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10
C18	Falta de IPERC	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	9
																				142

Anexo 14. Diagrama de Pareto

Causa	Valoración	Fac	%	%AC
C1	13	13	9%	9%
C10	12	25	8%	18%
C15	11	36	8%	25%
C17	10	46	7%	32%
C6	10	56	7%	39%
C18	9	65	6%	46%
C16	9	74	6%	52%
C14	8	82	6%	58%
C8	8	90	6%	63%
C3	8	98	6%	69%
C4	7	105	5%	74%
C5	7	112	5%	79%
C7	6	118	4%	83%
C12	6	124	4%	87%
C13	5	129	4%	91%
C11	5	134	4%	94%
C2	5	139	4%	98%
C9	3	142	2%	100%
	142		100%	

Anexo 15. Diagrama de paret



Anexo 16. Matriz de Coherencia

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA GRUPO TESLA AB SAC, ATE – 2020”		
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE-2020?	Determinar en qué medida la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE, -20120.	La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la de accidentabilidad en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS
¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020?	Determinar en qué medida la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de accidente en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE- 2020.	La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.
¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020?	Determinar en qué medida la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de accidente en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE- 2020.	La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de accidentes en la empresa Grupo Tesla AB SAC, ATE - 2020.

Anexo 17: Matriz IPERC 1

GRUPO TESLA										FORMATO										CÓDIGO:	
MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL										PÁGINA:											
PROYECTO:					PUESTOS DE TRABAJO:																
FECHA DE ELABORACION:					REVISION: JUAN CARLOS AQUINO REYNA																
No.	Actividad	Sub Actividades	Peligros	Requisitos Legales	Riesgo	Elancos			Nivel de Riesgo			CONTROLES POR IMPLEMENTAR					Procedimiento	Responsable del Riesgo	Riesgo Residual		
						Persona	Equipo	Proceso	Ambiente	Severidad	Frecuencia	Nivel de Riesgo	1. Eliminación	2. Sustitución	3. Controles de ingeniería	4. Controles administrativos			5. Equipos de Protección Personal (EPP)	Severidad	Frecuencia
1	INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT	TRAZO DE RECORRIDO DE TUBERIA CONDUIT	Trabajos en altura, andamio multidireccional, tira linea, personal de apoyo	Ley 29873 y su modificatoria 30222; Norma G050; R.M. 111-2013-MEM/DM RESES ATE-2013	Caidas a distinto nivel, distracción ocasionada por personal de apoyo	X	X			4	C	ALTO			Charla pre operacional, Permisos de Trabajo en Altura, check list de andamio, Personal capacitado para realizar trabajos	Uso de EPP específico	Procedimiento de instalación de tubería conduit	Supervisor de obra	3	B	MEDIO
		CORTAR TUBERIAS Y LIMAR BORDES CORTANTES	Hoja de sierra, limas, proyección de partículas sólidas	Ley 29873 y su modificatoria 30222; Norma G050; R.M. 111-2013-MEM/DM RESES ATE-2014	cortes en manos y brazos, ingreso de partículas sólidas a ojos	X				2	C	BAJO	Hojas de sierra y limas en buenas condiciones		Botiquín de primeros auxilios cerca del área de trabajo	Uso EPP específicos	Procedimiento de instalación de tubería conduit	Supervisor de obra	1	A	BAJO
		FIJAR CAJAS DE PASE	Trabajos en altura, andamio multidireccional, taladro, emisión de polvo, proyección de partículas sólidas	Ley 29873 y su modificatoria 30222; Norma G050	Caidas a distinto nivel, inhalación de polvo, ingreso de partículas sólidas a los ojos	X				4	D	ALTO	Taladro percutor en buen estado	Programar un mantenimiento preventivo previo al taladro antes de inicio de trabajos	Charla pre operacional, Permisos de Trabajo en Altura, check list de andamio, Personal capacitado para realizar trabajos, Check list de equipos y herramientas, manual de operación del taladro	Uso EPP específicos	Procedimiento de instalación de tubería conduit	Supervisor de obra	4	B	MEDIO
		ACOPLE DE CONDUIT CON ACCESORIO Y FIJACION CONDUITS CON SOPORTE	Trabajos en altura, andamio multidireccional, herramienta de ajuste	Ley 29873 y su modificatoria 30222; Norma G050; R.M. 111-2013-MEM/DM RESES ATE-2014	Caidas a distinto nivel, ingreso de partículas sólidas a ojos, caída de herramienta de ajuste	X				4	C	ALTO	Herramientas de ajuste en buen estado		Charla pre operacional, Permisos de Trabajo en Altura, check list de andamio, Personal capacitado para realizar trabajos, Check list de herramientas	Uso EPP específicos	Procedimiento de instalación de tubería conduit	Supervisor de obra	3	B	MEDIO
		VERIFICAR CONDUITS ALINEADOS Y NIVELADOS	Trabajos en altura, andamio multidireccional, personal de apoyo	Ley 29873 y su modificatoria 30222; Norma G050; R.M. 111-2013-MEM/DM RESES ATE-2014	Caidas a distinto nivel, distracción ocasionada por personal de apoyo	X				4	B	BAJO			Charla pre operacional, Permisos de Trabajo en Altura, check list de andamio, Personal capacitado para realizar trabajos	Uso EPP específicos	Procedimiento de instalación de tubería conduit	Supervisor de obra	3	A	BAJO

Anexo 18. Matriz IPERC 2

GRUPO TESLA		FORMATO																								
MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL																										
PROYECTO: PUESTOS DE TRABAJO: REVISIÓN: JUAN CARLOS AQUINO REYNA																										
FECHA DE ELABORACION: 20-12-2019																										
No	Área	Actividades	Peligros	Requisitos Legales	Riesgo	consecuencia	Persona	Equipo	Emergencias	Probabilidad					Proceso	Ambiente	Nivel de Riesgo			CONTROLES POR IMPLEMENTAR					PROCESOS	
										Personas expuestas	Procedimientos	Capacitación	Exposición del riesgo	Índice de probabilidad			Severidad	Frecuencia	Nivel de Riesgo	1. Eliminación	2. Sustitución	3. Controles de ingeniería	4. Controles administrativos	5. Equipos de Protección Personal (EPP)		MEDIDAS DE CONTROL
1	Oficinas	Labores administrativos	Pasadizo del edificio	Ley 29873 y su modificatoria 30222	Caidas del personal	Fracturas	X			1	1	1	1	4			2	B	BAJO				X		Los pasadizos deberan estar limpio y ordenado, zeñalizado.	
			Piso resbaloso	Ley 29873 y su modificatoria 30222;	Caidas del personal	Golpes	X			4	4	1	4	13				2	B	BAJO				X		Mantener el pizo seco , no correr.
			Equipos de computación	Ley 29873 y su modificatoria 30222	Fatiga	Tendinitis,transtornos musculares	X			4	4	1	4	13				2	B	BAJO				X		Para manejar lo equipos de computo el personal debera mantenir una postura correcta para no ocasionar daños ergonomicos.
			Equipos electricos	Ley 29873 y su modificatoria 30222	Contacto directo	Quemaduras	X			4	4	1	4	13				2	B	BAJO				X		usar los equipos electricos correctamete,si en caso esta aberiado reportar al supervisor.
			articulos de oficina	Ley 29873 ;RM 375-TR	Cortes/rasguños	Hemorragias	X			4	4	1	4	13				1	B	BAJO				X		Todos los objetos de oficina debera estar en su respectivo lugar.
			Objetos inmoviles	Ley 29873 y su modificatoria 30222	Caidas al mismo nivel	Hematomas	X			4	4	1	4	13				2	B	BAJO				X		Objetos y cajas ,cajones deberarn estar en su lugar cuando no se use.
			Sobre exeso de trabajos	Ley 29873 ;RM 375-TR	Fatiga	Estrés	X			4	4	1	4	13				2	B	BAJO				X		Comer alimentos sanos ,cambiar de rutina haciendo pausas dinamicas ,activas,canistemias.
			Articulos de impresion	Ley 29873 y su modificatoria 30222	Irritación/sustancias toxicas	Dolor en el pecho/opresión	X			4	4	1	4	13				2	B	BAJO				X		Mantener los equipos al aire libre o lugares ventilados .
			Anaqueles archivadores	Ley 29873 y su modificatoria 30222	Caidas de objetos	Golpes	X			4	4	1	4	13				2	B	BAJO				X		Sujerar los archivadores en la pared ,mantener ordenados .
			Intensidad de iluminaci3n	Ley 29873 ;RM 375-TR	Fatiga visual	problemas visuales	X			4	4	1	4	13				2	B	BAJO				X		Tener una buena iluminaci3n , en caso el equipo este mal reportar.

Anexo 19: Matriz IPERC 03

GRUPO TESLA ENERGY SOLUTIONS																		
PROYECTO:		PUESTOS DE TRABAJO:																
FECHA DE ELABORACION:		REVISION: JUAN CARLOS AQUINO REYNA																
No.	Actividades	Riesgos	Descripción del riesgo	Causas	Persona	Emergencias	calificación y evaluación				Proceso	Nivel de Riesgo	CONTROLES POR IMPLEMENTAR					PROCESOS
							Probabilidad	Impacto	Alcance	Calificación			1. Eliminación	2. Sustitución	3. Controles de ingeniería	4. Controles administrativos	5. Equipos de Protección Personal (EPP)	MEDIDAS DE CONTROL
1	Planeación	Planificación	Evaluación ,interpretacion	Falta de criterio del encargado	X		1	2	2	5		ALTO				X		Plan de trabajo
		Contratación	Experiencia del personal	Inexperiencia o falta de conocimientos de lo que se requiere	X		1	2	2	5		ALTO				X		Elaborar y definir perfiles de control
		Sub contratistas	Experiencia en la evaluación de costos	Experiencia del colaborador contratado ,costos	X		1	2	2	5		ALTO				X		Elaborar cuadros comparativos de la experiencias del trabajador
	Proceso constructivo	Encargado de obra	Clima laboral	Falta de liderasgo	X		1	2	2	5		ALTO				X		Comunicación y coordinación ,planeamiento
		Coordinador de obra	Comunicación y coordinación	Falta de conocimientos precios al trabajo	X		1	1	1	3		MEDIO				X		Comunicación y coordinación ,planeamiento
		Logística /proveedor	Coordinación	Falta de conocimientos precios al trabajo	X		1	1	1	3		MEDIO				X		Crear una base de datos para correos y cuentas de los proveedores y otros
		Cotizaciones	Precios de lo que se requiere	Inexperiencia laboral	X		1	1	1	3		MEDIO				X		Seguimiento a los planes de mejora
	Liquidación	Contrato	Ejecucion de actividades	Desconocimiento de acciones por no cumplir	X		1	1	1	3		MEDIO				X		Elaboración de expedientes tecnicos
		Estabilidad y conservación	Estabilidad y conservación	Condiciones ambientales	X		1	1	1	3		MEDIO				X		Planificación de entregas
		Liquidacion de obra	control de lo que se evalua	Temas contra actules de liquidacion de obra	X		1	1	1	3		MEDIO				X		Elaboración de informaciones para su control

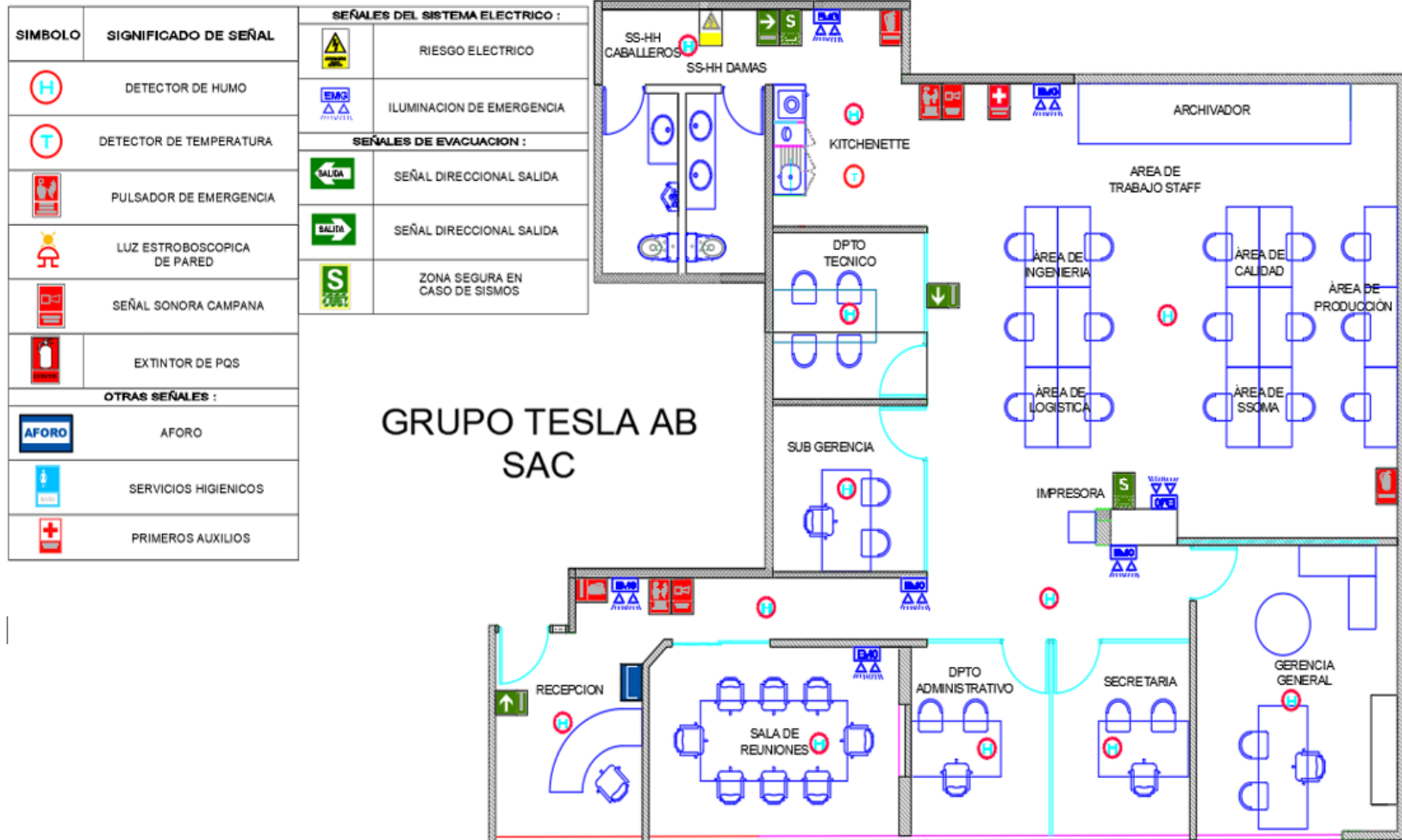
Anexo 21. Matriz Evaluación de riesgo

SEVERIDAD	VALORACION	CRITERIOS	
		LESION PERSONAL	DAÑO A LA PROPIEDAD
Comun (Muy Probable)	E	Sucede con demasiada frecuencia	Muchas (6 o mas) personas expuestas varias veces al día
Ha sucedido (Probable)	D	Sucede con frecuencia	Moderado (3a 5) personas expuestas varias veces al día
Podría suceder (Posible)	C	Sucede ocasionalmente	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente
Raro que suceda (Posible)	B	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra	Moderadas (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente
Practicamente imposible que suceda	A	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra	Moderadas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO						
		Practicamente imposible que suceda	Raro que suceda	Podría suceder	Ha sucedido	Comun
		A	B	C	D	E
Perdida Menor	1	1A	1B	1C	1D	1E
Perdida Moderada	2	2A	2B	2C	2D	2E
Perdida Mayor	3	3A	3B	3C	3D	3E
Fatalidad	4	4A	4B	4C	4D	4E
Catastrofico	5	5A	5B	5C	5D	5E

NIVEL DEL RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCIÓN
ALTO	Riesgo Intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el RIESGO se paraliza los trabajos	0 - 24 Horas
MEDIO	Iniciar medidas para reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0 - 72 Horas
BAJO	Riesgo Tolerable	1 Mes

Anexo 22: Mapa de riesgos



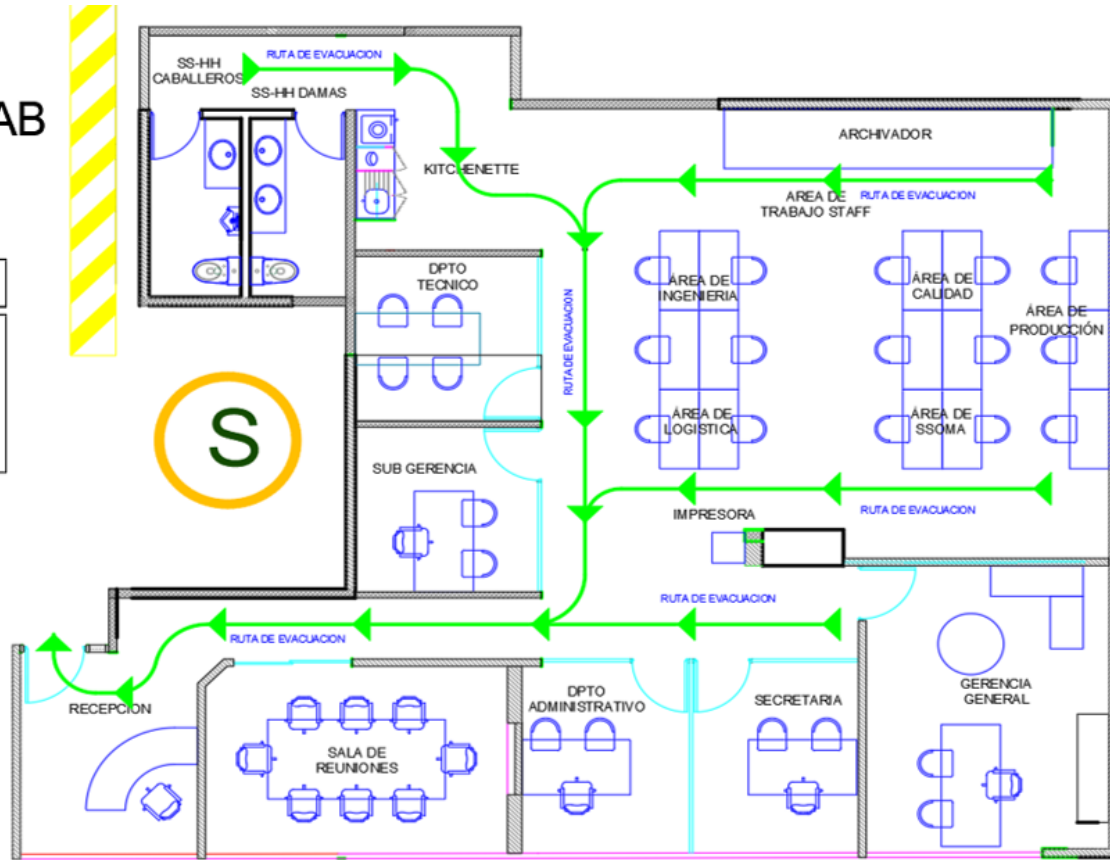
Anexo 23. Mapa de señalización

GRUPO TESLA AB SAC

LEYENDA

← RUTA DE EVACUACION

Ⓢ ZONA SEGURA



Anexo 24: Tareas criticas

LISTADO DE TAREAS CRÍTICAS				
Actividad	Actividad de Riesgo Alto	Procedimiento Asociado a la Tarea de Alto Riesgo	Jerarquía de Controles	Herramientas de Gestión a utilizar para verificar su implementación
PROCESO DE INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT	TRAYECTO DE TUBERIA CONDUIT	PROCEDIMIENTO INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT	Charla operacional de la actividad. Personal tecnico Capacitado . Difusion de procedimiento de instalacion de tuberia conduit. Check list de andamio	Inspección Preventiva de Accidentes Laborales
INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT	COLOCACION DE CAJAS DE PASE	PROCEDIMIENTO INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT	Charla pre operacional de la actividad. Personal tecnico Capacitado . Difusion de procedimiento de instalacion de tuberia conduit. Check list de andamio	Inspección Preventiva de Accidentes Laborales
INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT	ACONDICIONADO DE ACOUPLE CONDUIT Y SUJECIÓN DE CONDUIT CON SOPORTES	PROCEDIMIENTO INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT	Charla pre operacional de la actividad. Personal tecnico Capacitado . Difusion de procedimiento de instalacion de tuberia conduit. Check list de andamio	Inspección Preventiva de Accidentes Laborales

Anexo 25. Base legal para la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Estructura Legal

- * LEY 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"
- * DS 005-2012-TR "Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"
- * RM 148-148-2012 EM "Reglamento de Conformacion de Comité de Seguridad"
- * RM 050-2013-TR "Formatos del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"
- * LEY 30222 Ley que Modifica la Ley 29783
- * DS 006-2014-TR Modificatoria del DS 005-2012-TR

Anexo 26. Política de seguridad y Salud Ocupacional



Política de seguridad y salud ocupacional

Grupo Tesla AB S.A.C., cuya actividad se basa en actividades del sector público y privado del sector construcción, tiene como objetivo y compromiso en materia de seguridad y salud en el trabajo por la cual se compromete como organización a:

- Generar una cultura de seguridad a través de capacitaciones, entrenamiento, así mismo priorizando la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores a si mismo minimizando los riesgos que existen en cada proceso de sus actividades.
- Mantener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con las normas legales vigentes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Priorizar la consulta y participación de los colaboradores.
- Gestionar la seguridad y salud en el trabajo según lo reglamentario.
- Establecer planes y metas para una mejora continua para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Solicitar a las empresas contratadas el cumplimiento de las normas legales en prevención de riesgos laborales.
- Elaborar procedimientos legales y seguros a las instalaciones de equipos.
- Realizar acciones destinadas a identificar y controlar, eliminar los riesgos que pueden generar accidentes y enfermedades ocupacionales y profesionales a nuestros colaboradores.
- Difundir la política a todos los colaboradores.

Lima, 15 de Noviembre del 2019



GRUPO TESLA AB S.A.C.
JUAN CARLOS AQUINO REYNA
GERENTE GENERAL

Juan Carlos Aquino Reyna
Gerente general

Anexo 27. Capacitaciones



Capacitación Ergonomía



Pausas activas

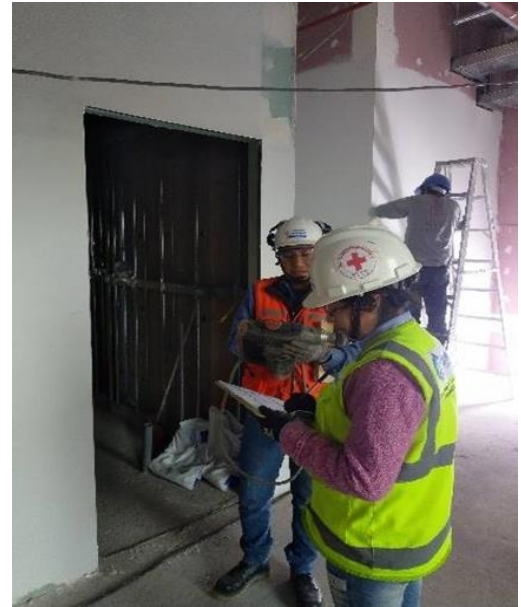


capacitación Sunafil



Anexo 28. Inspecciones de trabajo


Inspecciones de trabajo



Anexo 29. Registro de capacitación

GRUPO TESLA		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			CÓDIGO:	5618ST-RE-01	
					VERSION:	1	
					PÁGINA:	1 DE 2	
RAZON SOCIAL:	GRUPO TESLA AB S.A.C	RUC:	20601603013	N° REGISTRO:			
DOMICILIO:	MZ B LT 23 - URB. LOS PORTALES DE JAVIER PRADO - ATE - LIMA - LIM			N° TRABAJADORES:			
ACTIVIDAD ECONOMICA:	INSTALACIONES ELECTRICAS ELECTROMECANICAS Y TELECOMUNICACIONES - VENTA IMPORTACION EXPORTACION						
TIPO DE FORMACION:	INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	CHARLA DIARIA	<input type="checkbox"/>			
	CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	DIFUSIÓN DE PROCEDIMIENTO	<input type="checkbox"/>			
	ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	REUNIÓN DE COORDINACIÓN	<input type="checkbox"/>			
	SIMULACRO DE EMERGENCIA	<input type="checkbox"/>	Otros (Especifique)	<input type="checkbox"/>			
FECHA:	HORA INICIO:	HORA TERMINO:	TOTAL HRS:				
TEMA:							
LUGAR / PROYECTO:	CLINICA AVIVA						
NOMBRE DEL EXPOSITOR:	CARGO:	EMPRESA:	FIRMA:				
NOMBRE DEL EXPOSITOR:	CARGO:	EMPRESA:	FIRMA:				
(*) Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las instrucciones.							
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	EMPRESA	FIRMA		
1	MERINO VICERRAO CARLOS	42582694	OP	tesla	[Firma]		
2	ESPINALEZ LOZANI IVAN F.	40231054	AY	TESLA	[Firma]		
3	VILLON CANTA CUYUMPE	10914371	OP	tesla	[Firma]		
4	Contreras Amario Denis	73146073	AY	tesla	[Firma]		
5	Villanueva Amador Alexander	73102072	OP	tesla	[Firma]		
6	CHUSOL MORALES CESAR	47543493	AY	TESLA	[Firma]		
7	Alvarado Lopez Cristian	8425808	OP	TESLA	[Firma]		
8	NAVARRO TRIVERO WILLY	09714291	OP	TESLA	[Firma]		
9	Crespo Crisanto Javier	4564610	OP	tesla	[Firma]		
10	Crespo Primitas Yemi	05324282	OP	TESLA	[Firma]		
11	Quintana Cotera Luis A	95517010	AY	tesla	[Firma]		
12	ellorras Neri	000192015	AY	tesla	[Firma]		
13	Cayo Yapo Walter	60382033	AY	tesla	[Firma]		
14	Cotera Aquino Lydon	20698088	OP	tesla	[Firma]		
15	Hernandez Mantillo Miguel	08689639	AY	tesla	[Firma]		
16	Blas Centeno Osvaldo	42073681	OP	tesla	[Firma]		
17	Rony Inga Aquino	22260502	OP	tesla	[Firma]		
18	Vizcarra Laya Johnathan	41147539	ALM	tesla	[Firma]		
19	Ayala Poma Walter	10587995	OP	G. tesla	[Firma]		
20	PAZOS Aguayo JOSE	41502255	AY	tesla	[Firma]		
21	Montoya Salguero Jerson	22354236	AY	tesla	[Firma]		
22	Vasquez Walter Segundo	4186005	capataz	tesla	[Firma]		
RESPONSABLE DE REGISTRO							
NOMBRE:				CARGO:			
FECHA:				FIRMA:			

Anexo 30: Formato Registro de inducción, capacitaciones implementado

	REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				CÓDIGO:	SGI-SST-RE-01
					VERSION:	1
					PÁGINA:	1 DE 2
RAZON SOCIAL:	GRUPO TESLA AB S.A.C	RUC:	20601603013	N° REGISTRO:		
DOMICILIO:	MZ. B LT.23 - URB. LOS PORTALES DE JAVIER PRADO - ATE - LIMA - LI	N° TRABAJADORES:				
ACTIVIDAD ECONOMICA	INSTALACIONES ELECTRICAS ELECTROMECAICAS Y TELECOMUNICACIONES - VENTA IMPORTACION EXPORTACION					
TIPO DE FORMACION:	INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	CHARLA DIARIA	<input type="checkbox"/>		
	CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	DIFUSIÓN DE PROCEDIMIENTO	<input type="checkbox"/>		
	ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	REUNIÓN DE COORDINACIÓN	<input type="checkbox"/>		
	SIMULACRO DE EMERGENCIA	<input type="checkbox"/>	Otros (Especifique):			
FECHA:		HORAINICIO:		HORA TERMINO:		TOTAL HRS:
TEMA:						
LUGAR / PROYECTO:						
NOMBRE DEL EXPOSITO		CARGO:		EMPRESA:		FIRMA:
NOMBRE DEL EXPOSITO		CARGO:		EMPRESA:		FIRMA:
(*) Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las instrucciones.						
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	EMPRESA	FIRMA	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
RESPONSABLE DE REGISTRO						
NOMBRE:			CARGO:			
FECHA:			FIRMA:			

Anexo 31: Lineamientos del sistema de gestión

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		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.		1		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		1		
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		1		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			1	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		1		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		1		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		1		
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		1		
	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.		1		
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.		1		
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		1		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		1		
	Su contenido comprende : - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - 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		1		

Anexo 32: Lineamientos del sistema de gestión

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	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.		1		
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.		1		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		1		
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		1		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		1		
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		1		
	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.		1		
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.			1	
III. Planeamiento y aplicación			14	3	
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.		1		
	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.		1		

Anexo 33. Lineamientos del sistema de ge

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - 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.		1		
	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.		1		
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		1		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		1		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		1		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos				
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			1	
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).		2	4	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		1		
	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,		1		
			1		

Anexo 34. Auditoria del SGSSO

Matriz de no conformidades											
Compañía: <i>Grupo Tera AB.SAC</i>		Fecha de auditoría: <i>11-10-2019</i>									
Norma de referencia o manual de SGSST de referencia	Departamentos										
	<i>GERENCIA</i>	<i>STAF</i>	<i>Producción</i>								TOTAL
4.1. Requerimientos generales	1										1
4.2. Política de seguridad	1										1
4.3.1. Identificación de peligros	1	1	1								3
4.3.2. Requerimientos legales	1										1

Anexo 35. Auditoria del sistema de gestión

Matriz de no conformidades													
4.3.3. Objetivos y programa	1										1		
4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	1										1		
4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia	1										1		
4.4.3. Comunicación, participación y consulta	1	1									2		
4.4.4. Documentación	1	1									2		
4.4.5. Control de documentos	1	1									2		
4.4.6. Control operacional													
4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	1	1									2		
4.5.1. Medición y seguimiento de desempeño													
4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal	1										1		
4.5.3. Investigación de incidentes	1										1		
4.5.4. Control de los registros	1	1									2		
4.5.5. Auditoría interna	1	1									2		
4.6. Revisión por la dirección	1										1		
Totales	15	7									24		
Totales finales	Mayor										04	Menor	Cero

Anexo 36. Auditoría del sistema de gestión

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento			Observación
		Fuente	Si	No	
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.		✓		
	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 riesgos del centro de labores y los			✓	


Anexo 37 .Capacitación del sistema de gestión

GRUPO TESLA ENERGY SOLUTIONS		PROGRAMA MENSUAL DE CAPACITACIÓN					Código:	F-SG
							Fecha:	10.12..2019
							Versión:	00
							Página	1 de 1
PROYECTO / OBRA:		CONSTRUCCION DE LA OBRA					MES:	Diciembre
DIA	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	
FECHA								
Expositor 1:							SSOMA	
Tema:		Riesgos Inherentes en Obra	Ergonomía	Actos y Condiciones Sub estándar	Agotamiento por Calor	Operación de Izaje	Libre	
Expositor 2:								
Tema:								
Cumplimiento:								
FECHA								
Expositor 1:							SSOMA	
Tema:		Señales de Prevención de Accidentes	Protección a la Piel	Uso de Escaleras	Primeros Auxilios	Manipulación de Residuos Peligrosos	IPERC	
Expositor 2:								
Tema:								
Cumplimiento:								
FECHA								
Expositor 1:							SSOMA	
Tema:		Aseo en el Trabajo	Protección de Caídas - Andamios	Seguridad con las Grúas	Orden y Limpieza	Protección de la Cabeza	Libre	
Expositor 2:								
Tema:								
Cumplimiento:								
FECHA								
Expositor 1:							SSOMA	
Tema:		Seguridad en la iluminación	Uso de respirador	Hojas MSDS	Uso correcto de EPP	Eslingas	Día Mundial de la Seguridad	
Expositor 2:								
Tema:								
Cumplimiento:								
FECHA								
Expositor 1:								
Tema:		Herramientas Manuales y Eléctricas						
Expositor 2:								
Tema:								
Cumplimiento:								
NOMBRES Y APELLIDOS:		NOTA:			NOMBRES Y APELLIDOS:			
CARGO:		C = Capacitación Cumplida / NC = Capacitación no Cumplida			CARGO:			
FIRMA:		Cumplio	2	No Cumplio	0	FIRMA:		

Anexo 38: Control de asistencia

GRUPO TESLA		CONTROL DE ASISTENCIA																				CORSO: MD-001-CA					
		PROYECTO: CLINICA AVIVA																				MEDICINA					
																						FECH:					
N°	Apellido y Nombre	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida	Ingreso	Salida
1	ARRA DE LA CRUZ HENRY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	CAJONON MILLAN, CESAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	CANTA CULLAMPE, VILSON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	CASTRO CAMACHO, GABRIEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	COCCO YAPU WALTER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	COMBERIAS AMPURIO, RENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	COTERA AQUINO, LYDOR RODOLFO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	CRONSO BENITEZ, YEMI EMIGDIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	CRONSO CESANTO, JAISSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	CUCHO USAPILCO DANIEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	ELIAS CRIVENO, EDUARDO SANTA M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	GONZALES LOGANO, IVAN FRANCISCO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	GUTIERREZ RAUARDO CRISTHIAN ELER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	HUANCIC POMA WALTER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	INCA AGUIRRE ROY CONSTANCO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	MARTINEZ VALENZUELA PEDRO JOSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	MERINO VECARGO CARLOS MICHEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	MAYARDO TRINERO, WILLY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	MEN GABRIEL ALBERTO ELIZAB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	OLIVIANA COTERA, LARI ALBERTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	OLAFI BASTO ALFONSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	RAMIREZ MARTILLA, ABIGAIL ANGELO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	RAMOS ADRIANO, JOSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	REYESFO CALVAIDA, LAUREANO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	REYES CORRAL ALDO HEBER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	REYES GONZALO RAFAEL ROY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	REYES TRINAC, SOFIA IN CALZADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	REYES TRINAC, TRINAC ANASTASIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	VALDEBENEFICIA AMPURIO ALEJANDRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 39. Registro de Análisis de trabajo Seguro

GRUPO TESLA ENERGY SOLUTIONS		FORMULARIO ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO				CODIGO:	REVISION:	APROBADO:	PAGINA:
UNIDAD OPERATIVA:					AREA:	Producción	LUGAR:		
NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO: ENTUBADOS CONDUIT.									
Personal ejecutor		FIRMA		EPP:		Equipos y Herramientas:		Área / Sección	
						TALADRO EXTENSIONES ARCO DE SIERRA MARTILLO DORADORA DE TUBOS		PLUMBER DESTORNILLADORES LIMA REDONDA	
								Producción	
ITEN	PROCEDIMIENTO ¿que vamos a hacer?	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES ¿que cosa podría ir mal?	MEDIDAS DE CONTROL ¿que podemos hacer al respecto?	RESPONSABLE				
1	INSPECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	MATERIALES EXPUESTOS TUBOS, FIERROS, FENOLICOS	GOLPES A LAS MANOS, CORTES	SEÑALIZAR EL ÁREA DE TRABAJO	—				
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	FENOLICOS, LANA TERMICA BLOQUES DE CONCRETO	MORETONES, GOLPES	USAR LOS EPP ADECUADOS	—				
3	EJECUCIÓN DEL TRABAJO TRAZADO, TECHO	ALTURA, ACERO FENOLICOS, TUBOS DE PVC CADA 1 A OBTENER UN NIVEL	FRACCIÓN, GOLPES A LAS MANOS GOLPES AL CUERPO, TORCEDORES	USO DE ARNES DE SEGURIDAD EN LINEA DE DOBLE CONEXIÓN LINEA DE VIDA	—				
4	EJECUCIÓN DEL TRABAJO PERFORADO, TAQUEADO	POLVO, PROYECCIÓN DE PARTICULAS, RUIDOS	HIPOCUSIA, SORDERAS SILICOSIS	DOCUMENTO DE TRABAJOS EN ALTURA, USAR RESPIRADORES TAPONES AUDITIVOS	—				
5	EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENTUBADO Y COLCADO DE UNIONES Y CONECTORES	TUBERIAS, FENOLICOS HERRAMIENTAS ELECTRICAS	MORETONES, GOLPES A LAS MANOS CORTES	ORDEN Y LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO	—				
6	ORDEN Y LIMPIEZA	FENOLICOS, ACEROS - LANA TERMICA, FENOLICOS	CORTES A LAS MANOS, MORETONES CHANCADURAS	SEÑALIZAR EL ÁREA DE TRABAJO	—				
7	DETIRO	AREA DESAÑENADA TRUPERONES	GOLPES, MORETONES	ORDEN Y LIMPIEZA	—				
Supervisor de Trabajo:				Supervisor de Área:		Supervisor de Área SSOMA:			
Fecha:				Fecha:		Fecha:			

Anexo 40. Cronograma de Capacitaciones

CHARLAS DE INICIO DE SEMANA -2020				
Mes	Día	Fecha	Tema	Área Responsable
Ene-20	lunes	15	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GERENCIA
	martes	16	ACCIDENTES E INCIDENTES	SSOMA
	miércoles	17	SALUD OCUPACIONAL	SSOMA
	jueves	18	ERGONOMIA	SSOMA
	viernes	19	ELECTRICIDAD BASICA	ALMACÉN
	sábado	20	LIBRE	SSOMA
	domingo		FERIADO	
	lunes	22	EPP	MANTENIMIENTO
	martes	23	ESO DE EXTINTORES	LOGISTICA
	miércoles	24	BOLETÍN	
	jueves	25	TRABAJO EN ALTURA	RRHH
	viernes	26	USO CORRECTO DE ARNES DE SEGURIDAD	OPERACIONES
	sábado	27	LIBRE	SSOMA
	domingo		FERIADO	


Anexo 41. Fichas de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN - PRE TEST			
Observador: <i>LUIS UCAPILCO OMIEL</i>	Código		
Fecha: <i>Hora 15:00 PM</i>	Versión		
Lugar de Observación: <i>CLINICA ARIVA</i>	Página 1 av 1		
N° personal observada: <i>1</i>	Turno		
Área del Observado: <i>PISO 4/ COLOCACION DE BANDEJA</i>	Actividad: <input checked="" type="checkbox"/> Rutinaria <input type="checkbox"/> No rutinaria		
	Tarea Observada		
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	SEGURO	RIESGO	OBSERVADO
Conoce el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	
Utiliza los EPP como: Los guantes, botas, arnes, mascarillas, casco en su puesto de trabajo.		X	
Existen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X	
En su empresa se asigna recursos humanos y económicos.			
En su empresa se establecen actividades preventivas ante los riesgos.		X	
Cree que es importante la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Ocupacional.		X	
POLITICA Y SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
Existe una política documentada en materia de seguridad y salud de trabajo, específica y apropiada para la empresa.		X	
La política de seguridad y salud en el trabajo esta firmada por la máxima autoridad de la empresa.		X	
Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud de trabajo.		X	
El compromiso de protección de todos los miembros de la organización		X	
Cumplimiento de la normatividad.	X		
Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes.	X		
La mejora continua en materia de seguridad y trabajo.			
Esta de acuerdo con las funciones y responsabilidades que asumen los encargados del comité de seguridad.	X		
Se ha designado a uno o varios miembros de la Dirección como persona responsable del sistema de gestión.		X	
Se establecen programas de seguridad para alcanzar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.		X	
Se han comunicado los objetivos y los programas de seguridad y salud al personal involucrado.		X	
En su empresa se definen tiempos y plazos para el cumplimiento de los objetivos.		X	
ORGANIZACIÓN			
Existe responsabilidad específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.		X	
Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X	
El comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	
Es importante que exista capacitación sobre riesgos laborales en su institución.		X	
EVALUACIÓN			
La evaluación de riesgo considera:			
Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.		X	
Medidas de prevención.			
Es importante realizar exámenes médicos para descartar enfermedades ocupacionales.	X		

Anexo 42. Fichas de observación

<p>OBSERVACION DE LA SEGURIDAD DE TRABAJO</p>	<p>Código</p> <p>Versión</p> <p>Página</p>
<p><input type="checkbox"/> Acto inseguro</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Condición Inseguro</p>	<p>Sede: <u>división marina</u></p> <p>Fecha: _____ Hora: <u>16:00 PM</u></p> <p>Apellido: <u>QUINTANA cotera</u></p> <p>Nombre: <u>Luis Alberto</u></p> <p>Lugar: <u>Piso 4 / CUBIERTOS y BANDEJAS PORTACABLES</u></p>
<p>Tarea Observada <u>ENTUBADO EN TECHO, TUBERIA</u> <u>CONDUIT EMT, IME, PARA CABLEADO electricos.</u></p>	
<p>Descripción / detalle del acto o condición <u>AREA DE TRABAJO EN MAL</u> <u>ESTADO, TUBOS TIRADOS, CABLES, BANDEJAS, SIN APILAR.</u></p>	
<p>¿Cómo se eliminó el acto o condición insegura <u>SE LE LLAMO LA ATENCION AL</u> <u>TRABAJADOR Y SE LE SUJIERO HACER ORDEN Y LIMPIEZA</u> <u>EN EL AREA DE TRABAJO.</u></p>	
<p>Acciones para prevenir la repetición <u>SE LES COMUNICO EN LAS CUBIERTAS</u> <u>DIRECCION SOBRE EL ORDEN Y LIMPIEZA QUE ES MUY</u> <u>IMPORTANTE EN EL TRABAJO.</u></p>	
<p>¿Cómo se reforzó el acto inseguro _____</p>	


Anexo 43. Registro del sistema de gestión

 REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO											Nº REGISTRO:	
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:												
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
sadasdasdas												
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO												
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA						
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:												
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:												
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO												
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA						
DATOS DEL TRABAJADOR :												
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:								Nº DNI/CE		EDAD		
JDGFHGFHGFHGF												
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)					
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO												
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE					
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO						
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)					Nº DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		Nº DE TRABAJADORES AFECTADOS	
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE						
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):												
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO												
Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.												
Adjuntar:												
- Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.												
- Declaración de testigos (de ser el caso).												
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.												
H3B1												
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO												
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.												
H3B2												
MEDIDAS CORRECTIVAS												
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA					RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución).		
							DÍA	MES	AÑO			
1.-												
2.-												
3.-												
H3B3												
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN												
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:		
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:		


Anexo 44. Registro del sistema de gestión

GRUPO TESLA		REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES			N° REGISTRO:											
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL							
6	AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	7 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO				8		LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS								
		N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA												
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																
9	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	10	RUC	11	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	12	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	13	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL							
14	AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	15 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO				16		LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS								
		N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA												
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL																
17	TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA REFERENCIAL 1.)	18 N° ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE					19	NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	20	PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO	21	N° TRAB. AFECTADOS	22	ÁREAS	23	N° DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO
		AÑO:														
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Insertar más filas																
24 TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES																
FÍSICO			QUÍMICO			BIOLÓGICO			DISERGONÓMICO			PSICOSOCIALES				
Ruido	F1	Gasas	Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de carga	D1	Hostigamiento psicológico	P1							
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral	P2							
Iluminación	F3	Nebulinas	Q3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas	D3	Turno rotativo	P3							
Ventilación	F4	Rocío	Q4	Hongos	B4	Trabajos repetitivos	D4	Falta de comunicación y entrenamiento.	P4							
Presión alta o baja	F5	Polvos	Q5	Parásitos	B5	Otros, indicar	D5	Autoritarismo	P5							
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humos	Q6	Insectos	B6			Otros, indicar	P6							
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores	B7											
Radiación en general	F8	Otros, indicar	Q8	Otros, indicar	B8											
Otros, indicar	F9															
25 DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE																
Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.																
Agrega más filas																
26 COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS (Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)																
RELACION DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS								SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)								
Agrega más filas																
27 MEDIDAS CORRECTIVAS																
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA						RESPONSABLE			FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)				
									DÍA MES AÑO							
1.-																
2.-																
Agrega más filas																
28 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:				
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:				


Anexo 45. Registro de Sistema de Gestión

 REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES										Nº REGISTRO:		
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:												
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:												
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:												
6	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		7	RUC	8	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			9	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	10	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
DATOS DEL TRABAJADOR (A): Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).												
11 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :								12	Nº DNI/CE	13		EDAD
14	15	16	17	18	19	20	21		Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)			
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO						
INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE												
22 MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE												
23 INCIDENTE PELIGROSO				24				INCIDENTE				
Nº TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS				DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)								
Nº POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS												
25 FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				26 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				27 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO				
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO						
28 DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE												
Describa solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: - Declaración del afectado, de ser el caso. - Declaración de testigos, de ser el caso. - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.												
Agregar más filas												
29 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE												
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.												
30 MEDIDAS CORRECTIVAS												
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)			
						DÍA	MES	AÑO				
1.-												
2.-												
Agregar más filas												
31 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN												
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:		
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:		


Anexo 46. Registro del sistema de gestión

		REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS			Nº REGISTRO:
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)
4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
DATOS DEL MONITOREO					
6	ÁREA MONITOREADA	7	FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)	
9	CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	10	FRECUENCIA DE MONITOREO	11 N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL	
12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>					
13 RESULTADOS DEL MONITOREO					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>					
14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>					
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO					
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.					
<input type="text"/>					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>					
ADJUNTAR :					
- Programa anual de monitoreo. - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, limite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. - Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso.					
17 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma:					


Anexo 47. Registro del sistema de gestión

		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			N° REGISTRO:
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
6 ÁREA INSPECCIONADA	7 FECHA DE LA INSPECCIÓN	8 RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	9 RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN		
10 HORA DE LA INSPECCIÓN	11 TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)				
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR		
12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>					
13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN					
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>					
14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>					
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>					
ADJUNTAR : - Lista de verificación de ser el caso.					
16 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

Anexo 48. Registro del sistema de gestión

		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD			N° REGISTRO:
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)
				4	ACTIVIDAD ECONÓMICA
				5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6 DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS (COMPARAR CON LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)					
Agregar más filas					
7 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES					
Agregar más filas					
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES					
Agregar más filas					
9 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					


Anexo 49. Registro del sistema de gestión

		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA			N° REGISTRO:							
DATOS DEL EMPLEADOR:												
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
MARCAR (X)												
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO												
6				EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			7		EQUIPO DE EMERGENCIA			
8							NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO					
<input type="button" value="Agregar más filas"/>												
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)												
N°	9	NOMBRES Y APELLIDOS	10	DNI	11	ÁREA	12	FECHA DE ENTREGA	13	FECHA DE RENOVACIÓN	14	FIRMA
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
<input type="button" value="Agregar más filas"/>												
15 RESPONSABLE DEL REGISTRO												
Nombre:												
Cargo:												
Fecha:												
Firma:												

Anexo 51: Registro de sistema de Gestión

		FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												N° REGISTRO:														
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																												
2 FECHA :																												
MES	3 N° ACCIDENTE MORTAL	4 ÁREA/S EDE	5 ACCID. DE TRABAJO LEVE	6 ÁREA/ SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES							8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL					9 N° INCIDENTES PELIGROSOS	10 ÁREA/ SEDE	11 N° INCIDENTES	12 ÁREA/ SEDE								
					N° Accid. Trab. Incap.	ÁREA/S EDE	Total Horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia	N° días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidentalidad	N° Enf. Ocup.	ÁREA/ SEDE	N° Trabajadores expuestos al agente	Tasa de Incidencia	N° Trabaj. Con Cáncer Profesional												
ENERO																												
FEBRERO																												
MARZO																												
ABRIL																												
MAYO																												
JUNIO																												
JULIO																												
AGOSTO																												
SEPTIEMBRE																												
OCTUBRE																												
NOVIEMBRE																												
DICIEMBRE																												
													13		NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE													

Anexo 52. Registro de Accidentes

							FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADISTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO															N° DE REGISTRO:	
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																							
2 FECHA:																							
MES	PERSONAL	N° ACCIDENTE MORTAL	ÁREA /SEDE	INCIDENTES LABORALES	ACCIDENTES	ÁREA/ SEDE	SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES							ENFERMEDAD OCUPACIONAL						N° INCIDENTES PELIGROSOS	ÁREA / SEDE	ÁREA/ SEDE	
							N° Accid. Trab. Incap.	ÁREA/ SEDE	Total Horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia	N° días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidentabilidad	N° Enf. Ocup.	ÁREA/ SEDE	N° Trabajadores expuestos al agente	Tasa de accidentabilidad	% DE ACCIDENTABILIDAD PERIODO 1y2	Tasa de Incidencia				N° Trabaj. Con Cáncer Profesional
Jul-19	35	0	P	45	8	P	5	P	7560	211.64	48	158.7	167.97	1	P	0	22.86	65.44	2.86	0	0	P	TESLA
Ago-19	30	0	P	40	6	P	4	P	6480	185.19	32	123.5	114.31	0	P	0	20.00		0.00	0	0	P	TESLA
Set-19	31	0	P	38	7	P	4	P	6200	225.81	32	129.03	145.68	0	P	0	22.58		0.00	0	0	P	TESLA
Dic-19	34	0	P	22	4	P	1	P	7072	113.12	16	56.6	31.99	0	P	0	11.76		0.00	0	0	P	TESLA
Ene-20	30	0	P	16	3	P	1	P	6480	92.59	16	61.7	28.58	0	P	0	10.00		0.00	0	0	P	TESLA
Feb-20	33	0	P	10	2	P	1	P	6600	60.6	8	30.3	9.18	0	P	0	6.06		0.00	0	0	P	TESLA
TOTAL	193	0	P	171	30	P	16	P	40392	888.95	152	559.83	497.71	1	P	0	93.26	93.26	2.86	0	0	P	TESLA

Anexo 53. turnitin

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document area shows the following text:

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INFORME DE INVESTIGACIÓN

Implementación de un SGSSO para reducir la accidentabilidad en la empresa grupo Tesla AB SAC, Ate – 2020

AUTORES

CCOILLOR GOMEZ EVELIN (0000-0003-2777-5757)

CUCHO UÑAPILLCO DANIEL (0000-0001-8717-9290)

The right sidebar shows a similarity report titled "Resumen de coincidencias" with a total similarity of 24%. The report lists the following sources:

Rank	Source	Percentage
1	repositorio.ucv.edu.pe (Fuente de Internet)	10 %
2	Entregado a Universida... (Trabajo del estudiante)	7 %
3	dspace.unitru.edu.pe (Fuente de Internet)	1 %
4	Entregado a Universida... (Trabajo del estudiante)	1 %
5	Entregado a Universida... (Trabajo del estudiante)	1 %
6	Entregado a Universida... (Trabajo del estudiante)	<1 %
7	Entregado a Universida... (Trabajo del estudiante)	<1 %

At the bottom of the interface, the status bar indicates "Página: 1 de 90", "Número de palabras: 17021", and "Text-only Report | High Resolution Activado". The Windows taskbar at the very bottom shows the date and time as 11:53 on 5/07/2020.

Anexo 54. Validación de Instrumento Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

N°	DIMENSIONES / ítems variable independiente	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1 :POLÍTICA							
1	Leyenda C R SGSSO=cumplimiento de requisitos legales del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional O C=objetivos cumplidos O T= objetivos totales $CRL SGSSO = \frac{Obj. cumplidos}{Obj. totales}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 :ORGANIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Leyenda I P E R C =identificación de peligros y evaluación de riesgos de control P E=Peligros encontrados T.IPERC E = Total de iperc elaborados $IPERC = \frac{PE}{IE}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3:EVALUACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Leyenda I.R = Inspecciones reales I.P.=Inspecciones programadas $\frac{I R}{I P}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Jorge Malpartida G. DNI: 10400346

Especialidad del validador: Ing. Industrial

02 de 11 del 2019

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Anexo 55. Validación de Instrumento Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

N°	DIMENSIONES / items variable independiente	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1 :POLÍTICA							
1	Leyenda: C.R.SGSSO=cumplimiento de requisitos legales del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional O.C=objetivos cumplidos O.T= objetivos totales $CRL.SGSSO = \frac{Obj.cumplidos}{Obj.totales}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 :ORGANIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Leyenda: I.P.E.R.C.=Identificación de peligros y evaluación de riesgos de control P.E=Peligros encontrados T.IPERC.E.= Total de iperc elaborados $IPERC = \frac{PE}{IE}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3:EVALUACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Leyenda: I.R.= Inspecciones reales I.P.=Inspecciones programadas $\frac{IR}{IP}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI Hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Guido Tejido Valdivia DNI: 25570359

Especialidad del validador: Ing. Mecánico y electrónico

...26 de...10...del 2019

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

[Firma]
Firma del Experto Informante.

Anexo 56. Validación de Instrumento Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

N°	DIMENSIONES / items variable independiente	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1 :POLÍTICA							
1	Leyenda: C.R.SGSSO=cumplimiento de requisitos legales del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional O.C=objetivos cumplidos O.T= objetivos totales $CRL.SGSSO = \frac{Obj.cumplidos}{Obj.totales}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 :ORGANIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Leyenda: I.P.E.R.C.=Identificación de peligros y evaluación de riesgos de control P.E=Peligros encontrados T.IPERC. E.= Total de Iperc elaborados $IPERC = \frac{PE}{IE}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3:EVALUACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Leyenda: I.R.= Inspecciones reales I.P.=Inspecciones programadas $\frac{IR}{IP}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: *Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont* DNI: *08698815*

Especialidad del validador: *ING. INGENIERIA*

..22..de..14..del 2019

Firma del Experto Informante.

Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont (PhD)
 INVESTIGADOR CIENCIA Y TECNOLOGIA
 SINACYT - REGISTRO REGINA 15697

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 57. Validación de Instrumento Accidentabilidad



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTABILIDAD

N°	VARIABLE/DIMENSIONES DIMENSIÓN 1 FRECUENCIA	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
4	Leyenda: I.F=Índice de Frecuencia NDA=Número de Accidentes T-H-H-T=Horas Hombres Trabajadas $(I.F) = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{T-H-H-T} \times 200.000$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 GRAVEDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Leyenda: I.G=Índice de Gravedad NDP=Numero de días perdidos T-H-H-T=Horas Hombres Trabajadas $(I.G) = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{T-H-H-T} \times 200.000$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si, hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Jorge Malpartidos G. DNI: 0400346

Especialidad del validador: Ing. Industrial

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

09 de 11 del 2019

Firma del Experto-Informante.

Anexo 58. Validación de Instrumento Accidentabilidad



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTABILIDAD

N°	VARIABLE/DIMENSIONES DIMENSIÓN 1 FRECUENCIA	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
4	Leyenda: I.F=Índice de Frecuencia NDA=Número de Accidentes T-H-H-T=Horas Hombres Trabajadas $(I.F) = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{T-H-H-T} \times 200.000$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 GRAVEDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Leyenda: I.G=Índice de Gravedad NDP=Numero de días perdidos T-H-H-T=Horas Hombres Trabajadas $(I.G) = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{T-H-H-T} \times 200.000$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI Hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: Guido Trujillo Valenciano DNI: 2557359

Especialidad del validador: Ing. Metalurgia y Estática

...26 de 10 del 2019

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Anexo 59. Validación de Instrumento Accidentabilidad



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTABILIDAD

Nº	VARIABLE/DIMENSIONES DIMENSIÓN 1 FRECUENCIA	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
4	Leyenda: I.F=Índice de Frecuencia NDA=Número de Accidentes T-H-H-T=Horas Hombres Trabajadas $(I.F) = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{T-H-H-T} \times 200.000$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 GRAVEDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Leyenda: I.G=Índice de Gravedad NDP=Numero de días perdidos T-H-H-T=Horas Hombres Trabajadas $(I.G) = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{T-H-H-T} \times 200.000$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: *Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont* DNI: *02698815*

Especialidad del validador: *ING. INDUSTRIAL*

22 de *12* del 2019

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Firma]
 Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)
 INVESTIGADOR CIENCIA Y TECNOLOGÍA
 SINACYT - REGISTRO REGINA 15697 Firma del Experto Informante.