



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Implementación del SGSST basado en la Ley 29783 para reducir
la accidentabilidad, en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Taco Huaman, Katherine Pamela (ORCID: 0000-0002-7887-116X)

Zavala Rodríguez, Joseph André (ORCID: 0000-0002-3544-9583)

ASESOR:

Mg. Ramos Harada, Freddy Armando (ORCID: 0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA ATE— PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, por forjar nuestro camino con amor y misericordia dándonos la oportunidad de seguir adelante.

A nuestros padres y hermanas por su apoyo incondicional; ya que son nuestra motivación para superarnos día a día.

Agradecimiento

A todos los docentes por la formación integral a lo largo del desarrollo de nuestra carrera fortaleciendo nuestras competencias y habilidades.

A nuestro asesor por ser nuestra guía en esta investigación y a la UCV por brindarnos la oportunidad de culminar esta etapa.

Índice de contenidos

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Índice de contenidos	iii
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figura.....	vi
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico	9
III. Metodología.....	23
3.1 Tipo y diseño de investigación	24
3.2 Variables y Operacionalización	25
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	27
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
3.5 Procedimientos	29
3.6 Validez y Confiabilidad	31
3.7 Método de análisis de información	32
3.8 Aspectos éticos.....	32
3.9 Criterio de inclusión y exclusión.....	32
IV. Resultados.....	33
4.1 Propuesta de investigación	34
4.2 Análisis descriptivo	35
4.3 Análisis inferencial variable dependiente	46
V. Discusión.....	53
VI. Conclusiones.....	56
VII. Recomendaciones.....	58

Referencias	60
Anexos	64

Índice de tablas

Tabla 1: Cálculo de pareto	5
Tabla 2: Principios de la Ley 29783.....	16
Tabla 3: Operacionalización de variables.....	26
Tabla 4: Cumplimiento de Línea base	35
Tabla 5: Planificación SGSST	36
Tabla 6: Capacitaciones	37
Tabla 7: Inspecciones	38
Tabla 8: Simulacros.....	39
Tabla 9: Investigación de accidentes e incidentes	40
Tabla 10: Equipos de Protección Personal EPP.....	41
Tabla 11: Auditorias	42
Tabla 12: Datos recolectados acumulados pre test y post test de accidentabilidad.....	43
Tabla 13: Datos recolectados pre test y post test para el índice de frecuencia	44
Tabla 14: Datos recolectados pre test y post test para el índice de gravedad .	45
Tabla 15: Cuadro de decisión.....	46
Tabla 16: Pruebas de normalidad para accidentabilidad	47
Tabla 17: Pruebas Npar - Índice de accidentabilidad	47

Índice de gráficos y figura

Figura 1: Diagrama de Ishikawa	4
Figura 2: Diagrama de pareto.....	6
Figura 3: Cumplimiento de Línea Base	35
Figura 4: Cumplimiento de la planificación del SGSST	36
Figura 5: Cumplimiento de capacitaciones.....	37
Figura 6: Cumplimiento de inspecciones.....	38
Figura 7: Cumplimiento de simulacros	39
Figura 8: Cumplimiento de investigación de accidentes e incidentes.....	40
Figura 9: Cumplimiento de uso de EPP.....	41
Figura 10: Cumplimiento de auditorías	42
Figura 11. Datos recolectados acumulados pre test y post test de accidentabilidad.....	43
Figura 12: Datos recolectados pre test y post test para el índice de frecuencia	44
Figura 13: Datos recolectados pre test y post test para el índice de gravedad	45

Índice de palabras clave

SGSST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

IPERC: Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos

EPP: Equipos de Protección de Personal

SUNAFIL: Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral

CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

ISO: International Organization for Standardization

ANSI: American National Standards Institute

ATS: Análisis de trabajo seguro

OIT: Organización Internacional del Trabajo

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo principal determinar como la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce la accidentabilidad de la empresa Satrinsa Arequipa, 2021. El estudio fue experimental con pruebas antes y después de la implementación. Los datos para el presente estudio fueron recolectados a través la técnica de observación, con la ayuda de los instrumentos de medición proporcionados por la empresa como: registros de accidentes, registro de capacitaciones, registros de inspecciones, registro de EPP y registros de auditorías.

Como principal finalidad de esta propuesta de implementación del SGSST es el cumplimiento de la normativa nacional vigente, que consiste en velar por la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades que la empresa realiza, fomentando y desarrollando una cultura de seguridad permanente con la participación de los todos para reducir y/o eliminar riesgos.

Tomando como referencia legal Ley N° 29783 y su modificatoria Ley N° 30222 se ha elaborado un diagnóstico de porcentaje de cumplimiento y según este diagnóstico realizado y por las actividades que desenvuelve la empresa se ha elaborado una serie de documentos descritos en la normativa, obteniendo finalmente la implementación del SGSST.

En conclusión, se logró la reducción del índice de accidentabilidad al 93.77%, una reducción del índice de frecuencia en 86.99% y una reducción del índice de gravedad del 87.54%. Lo que representa para la empresa mejoras significativas en los aspectos económicos, social y empresarial.

Palabras Clave: SGSST, Accidentabilidad y Ley N° 29783.

Abstract

The main objective of this thesis is to determine how the implementation of the SGSST based on Law 29783 reduces the accident rate of the company Satrinisa Arequipa, 2021. The study was experimental with tests before and after implementation. The data for the present study were collected through the observation technique, with the help of the measurement instruments provided by the company such as: accident records, training records, inspection records, PPE record and audit records.

The main purpose of this proposal for the implementation of the SGSST is compliance with current national regulations, which consists of ensuring the safety and health of workers in the activities that the company carries out, promoting and developing a permanent safety culture with the participation of all to reduce and / or eliminate risks.

Taking as legal reference Law No. 29783 and its amending Law No. 30222, a diagnosis of compliance percentage has been prepared and according to this diagnosis carried out and the activities carried out by the company, a series of documents described in the regulations have been prepared, obtaining finally the implementation of the SGSST.

In conclusion, the accident rate was reduced to 93.77%, a reduction in the frequency rate by 86.99% and a reduction in the severity rate of 87.54%. Which represents for the company significant improvements in the economic, social and business aspects.

Keywords: Occupational Health Safety System, Accident Rate, Ley No. 29783.

I. Introducción

Realidad Problemática

Realidad internacional: La OIT tiene como base que “en un transcurso de quince segundos fallece un obrero gracias a un infortunio o una patología involucrados con la labor lo cual es una cifra a 6 300 muertes al día y más de 2,3 millones anualmente. También, bastante más de 313 millones de obreros padecen heridas graves no mortales todos los años, lo cual supone que 860 000 individuos se lesionan todos los días en su centro de labores. También del colosal precio humano que esto implica, las apreciaciones han indicado el gran efecto económico de una SST inadecuada en el centro de trabajo: el 4 % del PIB mundial total (alrededor a 2,8 billones de dólares de los Estados Unidos), se derrocha cada año gracias a precios involucrados con la pérdida de tiempo en sus labores, complicaciones de la producción, el procedimiento para el tratamiento de heridas o patologías del personal, la rehabilitación médica y la indemnización”¹. En la actualidad la concepción de la SST (asumida social e internacionalmente como un derecho) se aparta en gran medida a sus antecedentes dada la gran extensión de sus fines y la gran pretensión de sus artefactos. La orientación moderna se manifiesta en lograr evitar o en reducir los peligros para comprender una política universal de optimización de las condiciones de trabajo en todas las tareas que realiza, justificando la perspectiva conjunta de la sociedad, donde quede incorporada: la organización, la colaboración, el control de la efectividad, la información y la formación². "En una comparación con Japón, Norteamérica, y Europa, ellos poseen un índice de fatalidad de 3.5%, Sudamérica está en 13.5% y continentes como el asiático y africano están en un 20%, 21.3%. La situación de Norteamérica, Japón y Europa es 3 veces menos que los asuntos que poseemos aquí en Sudamérica", dijo Norman Mejía, el cual fuera consultor del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Detallo que, la región Colombia posee un índice de fatalidad de 6.9% y el

¹ OIT: Safety and health at work: A vision for sustainable prevention. XX Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo 2014: Foro Mundial para la Prevención (Ginebra, 2014). OIT, Conferencia Internacional del Trabajo, 106.ª reunión, 2017.

² Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. El modelo español. Boletín Mexicano. Der. Comp. vol.45 no.135 Ciudad de México sep./dic. 2012. ISSN 0041-8633

Perú se encuentra alrededor de 13.5% y 13.8%, por lo cual es estimado como un grado "crítico", empero todavía más es la Ciudad de Brasil.³

Realidad nacional: El Perú actualmente ya tiene el conocimiento de esta realidad problemática mundial, de acuerdo con el Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo) (2019: 3) “solamente en noviembre del año 2019 se listaron 2 744 comunicaciones (de un total de 1 625 organizaciones) lo cual simboliza un incremento del 15,7% con referencia al periodo noviembre del 2018, y una depreciación de 12,2% en octubre del año 2019. Del total de comunicaciones, el 97,01% concierne a accidentes laborales no mortales, el 0,62% accidentes mortales, el 2,30% a incidentes peligrosos y el 0,07% a patologías ocupacionales. La actividad económica el cual registro una gran cantidad de comunicaciones fue la de industrias manufactureras con un total del 22,01%; continuando con actividades inmobiliarias, de alquiler y empresariales: con el 20,19%; transportes, comunicaciones y almacenamiento con 11,41%; construcción con 11,30%; etc.”. Todos estos sistemas reflejan, que a pesar de estar en la sociedad, se deben de vigilar, modernizar y retroalimentar; hacia eso hay una secuencia de mecanismos de ingeniería el cual necesitan una correcta administración.⁴ En sectores como la minería, la construcción e hidrocarburos, tienen una imposición puntual en esta materia y cuentan con tecnologías y protocolos desarrollados para prevenir los riesgos en el trabajo.⁵ Bajo dichos planteamientos, se tiene como propósito de la investigación, averiguar, explicar y cumplir con un SGSST para reducir la accidentabilidad de la organización..

Realidad Local: La empresa contratista de alquiler y operación de equipos pesados para minería, no ha implementado adecuadamente una estrategia de SST, que permita prevenir o reducir los riesgos en el trabajo, por lo que existen

³ Congreso de Prevención de Riesgos Laborales, organizado por La Positiva, Gestion,2016.

⁴ Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos, Universidad de Zulia, Revista Venezolana de Gerencia, vol. 25, núm. 89, pp. 312-329, 2020.

⁵ Mars Perú, Realidad en Perú de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, Ana María Ruiz y Vanessa Choroco, 2019.

muchas causas potenciales que podrían generar accidentes. Frente a dichos problemas es imprescindible la utilización de un plan de SST, para poder cumplir con la Ley N° 29783-2011-Tr y D.S. 005-2012-Tr, e impulsar una cultura de prevención de peligros el cual suceden en el centro de labores, con la contribución y la cooperación de todos los colaboradores de la organización, protegiendo la integridad de los individuos; esta ley conlleva a interpretar que es imprescindible que la organización antes mencionada deba tener un plan de SST donde se debe implantarse los métodos ATS, con el fin de conservar fielmente al colaborador en un buen estado físico y mental. Es necesario indicar que las empresas contratistas, por normas de empresas que son sus clientes, exigen planes de SST, por lo que auxilia en gran forma, al logro de políticas de SST de empresas de gran envergadura.

En la figura N° 1 se presenta el diagrama de Ishikawa, donde se puede analizar 12 problemas que ocasionan la accidentabilidad en la empresa SATRINSA.

Figura 1: Diagrama de Ishikawa

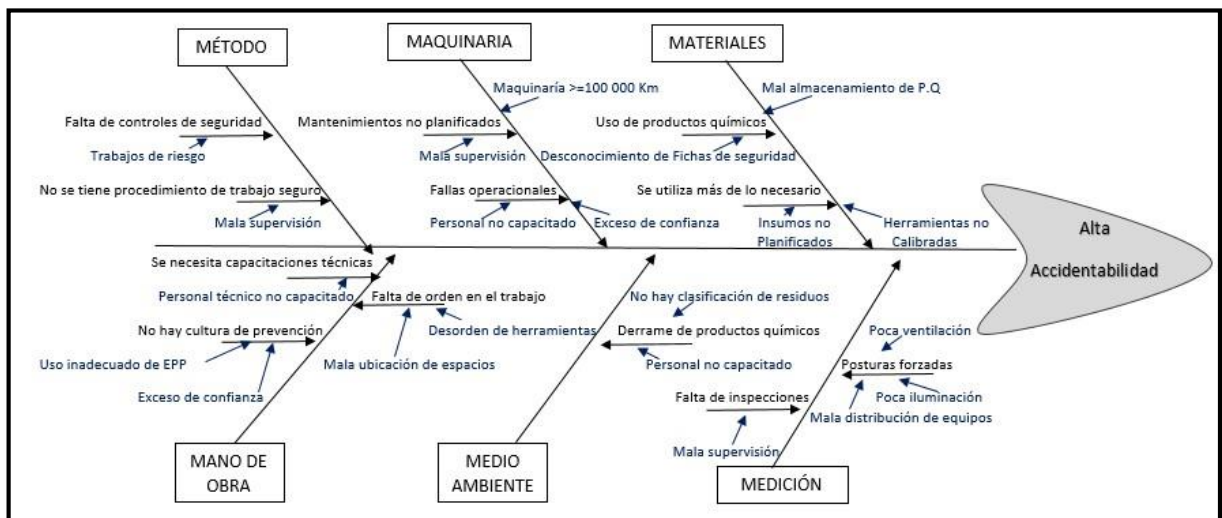


Tabla 1: Calculo de pareto

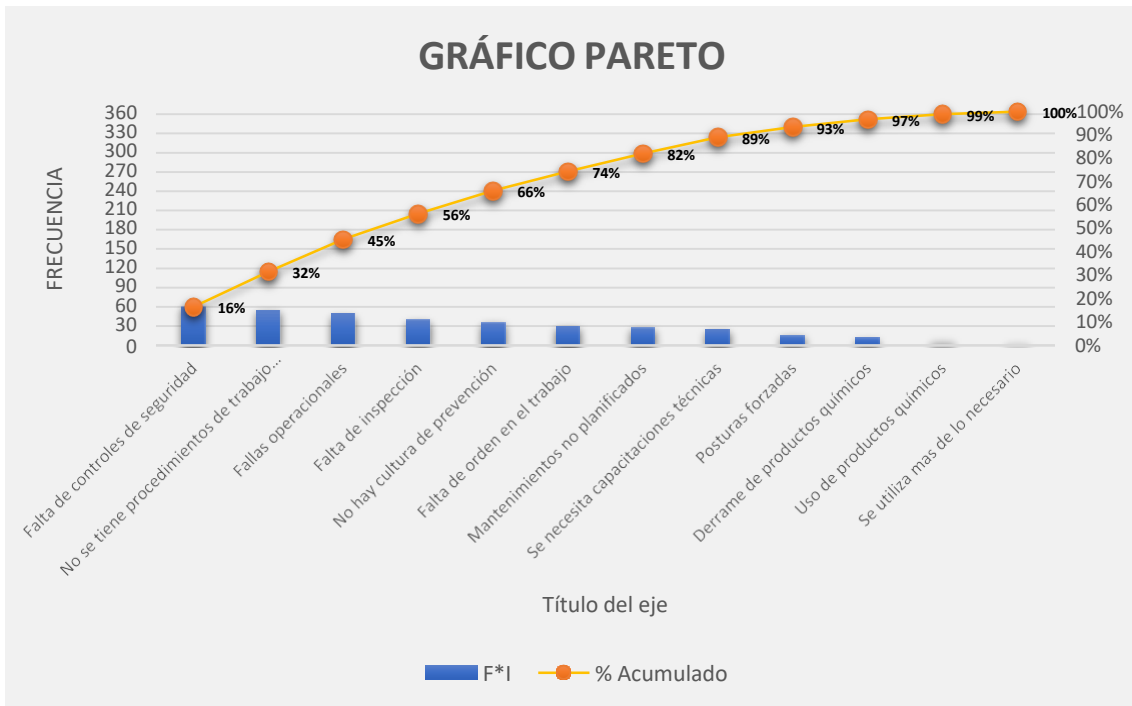
6 M	CAUSA	Frecuencia (F)	Importancia (I)	F*I	%	Acumulado	% Acumulado
Método	Falta de controles de seguridad	5	12	60	16%	60	16%
Método	No se tiene procedimientos de trabajo seguro	5	11	55	15%	115	32%
Maquinaria	Fallas operacionales	5	10	50	14%	165	45%
Medición	Falta de inspección	5	8	40	11%	205	56%
Mano de obra	No hay cultura de prevención	4	9	36	10%	241	66%
Mano de obra	Falta de orden en el trabajo	5	6	30	8%	271	74%
Maquinaria	Mantenimientos no planificados	4	7	28	8%	299	82%
Mano de obra	Se necesita capacitaciones técnicas	5	5	25	7%	324	89%
Medición	Posturas forzadas	4	4	16	4%	340	93%
Medio ambiente	Derrame de productos químicos	4	3	12	3%	352	97%
Materiales	Uso de productos químicos	4	2	8	2%	360	99%
Materiales	Se utiliza mas de lo necesario	4	1	4	1%	364	100%
TOTAL				364	100%		

1	Nunca
2	Casi nunca
3	De vez en cuando
4	Frecuentemente
5	Siempre

Nivel de importancia
Del 1 al 12 donde: 1 menor prioridad 13 mayor prioridad

La frecuencia y el nivel de importancia han sido evaluados mediante criterio propio, observando las actividades de la empresa contratista y a través de una lluvia de ideas con los líderes de áreas. En la frecuencia se ha considerado que tan constante es el problema, considerando uno (1) como nunca se presenta y cinco (5) que siempre se presenta. Hacia el nivel de calidad, se ha enumerado del 1 al 12, donde 12 se considera como mayor prioridad y 1 indica menor prioridad. Finalmente, la multiplicación de la frecuencia y el nivel de importancia, permitieron elaborar el diagrama de Pareto el cual se muestra en la tabla 1.

Figura 2: Diagrama de Pareto



Por lo expuesto concluimos que nuestro título de investigación será: Implementación del SGSST basado en la Ley 29783 para reducir la accidentabilidad en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

Formulación del problema: Dentro del problema general de la empresa tenemos a continuación: ¿Cómo la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reducirá la accidentabilidad en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021? Como primer problema específico ¿Cómo la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reducirá el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021?; como 2^{do} problema específico ¿Cómo la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reducirá el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021?

Justificación del estudio: Realizar este SGSST permitirá aplicar el cumplimiento normativo de SST en el Perú y la identificación de los riesgos principales que puedan generar los accidentes. A su vez permitirá implementar las mejoras al SGSST. Para que la implementación del SGSST funcione, se deberá realizar un diagnóstico real, teniendo en cuenta el cumplimiento de la Ley 29783, la Normativa Sectorial de Minería, con la finalidad de que la empresa

cumpla con la normativa legal, también se espera conseguir la reducción en los indicadores de accidentabilidad y formar en todos los trabajadores es una sólida cultura en seguridad. La presente investigación tiene como **justificación teórica** El trabajo de investigación tiene el propósito de contribuir conocimientos referidos a un Plan de SST como un medio de prevención, enmarcado en normativa Legal, para posteriores investigaciones y así poder mejorar continuamente el SGSST. **Justificación económica** el trabajo de investigación se justifica económicamente ya que aborda directamente sobre los importes ocasionados por accidentes, multas, indemnizaciones y otros que afectan significativamente al desarrollo de la empresa, de tal modo que una disminución de esos efectos, serán muy beneficiosos para la organización. La **justificación legal** La implementación de la SGSST, permitirá tener creación de procedimientos de trabajo, registros de SST, generación de indicadores para el seguimiento y la mejora continua del SGSST. Además, tener correctamente un SGSST permitirá cumplir con todo el Marco Legal de SST, mediante este medio demostrar un sólido compromiso con nuestros stakeholders internos y externos. La **justificación social** Este trabajo está enfocado en la empresa, en cultivar una cultura de seguridad por parte de los colaboradores, beneficiando así a la organización en su conjunto ya que se establecen procedimientos y/o actividades que motivan directamente sobre los aspectos psicosociales sobre toda la organización. Trabajar con seguridad de acuerdo a las políticas establecidas.

Hipótesis: General: La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce la accidentabilidad en la empresa Satrinisa Arequipa, 2021. **Específica 1:** La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinisa Arequipa, 2021. **Específica 2:** La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinisa Arequipa, 2021.

Objetivo: General: Determinar como la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce la accidentabilidad de la empresa Satrinisa Arequipa, 2021. **Específico 1:** Determinar como la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinisa Arequipa, 2021. **Específico 2:** Determinar como la implementación del SGSST

basado en la Ley 29783 reduce el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.

II. Marco teórico

Trabajos previos

Antecedentes Internacionales

MORAN, Carlos (2020). Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en la Línea de empaque de producto terminado en una Planta de producción de alimentos. Tesis. (Maestro en Gestión Industrial) Guatemala. Universidad San Carlos de Guatemala. 2020.

Su principal objetivo de la investigación fue implementar un SGSST en una empresa productora de alimentos en una ciudad (municipio) de Guatemala durante el año 2019. En sus diagnóstico indica un incremento de los casos de enfermedades ocupacionales en planta, así como en temas de seguridad no se han establecido adecuadamente los procedimientos ni lineamientos en cuanto a estos aspectos principalmente, por lo que su diagnóstico termina mencionando un aumento de casos durante las jornadas de trabajo y los reportes del médico de la empresa, reduciendo significativamente la productividad de la planta de producción, y por ende una sobrecarga a los otros operarios en los respectivos turnos y también un incremento en los costos operativos.

Los resultados del estudio dan a conocer que luego de aplicado el SGSST disminuyeron los accidente aproximadamente entre un 75% a 85%, demostrando ahorros significativos en costos de producción, índices de rotación y en general casos de accidente y enfermedades ocupacionales.

ESCOBEDO, Francisco (2020). Implementación de sistema de administración de Seguridad y Salud en el Trabajo para planta fabricante de jabones y detergentes Tesis. (Maestro en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo) México. Universidad de Guadalajara. 2020.

Esta investigación plantea la necesidad de implementar un SGSST en la fábrica de jabones y detergentes, describe que la empresa cuenta con 5 centros de trabajo, ubicadas en Jalisco, y 3 centros de distribución ubicados en el estado de México, California y Villahermosa Tabasco. La propuesta está orientada por la falta de procedimientos tomando en consideración la salud y seguridad ocupacional dentro de las operaciones de la empresa. En base a los índices de

accidentabilidad y la cantidad de riesgos de trabajo, propone impulsar una cultura preventiva y un adecuado manejo del sistema de gestión de riesgos laborales. Describe como es el proceso de implementación, abordando principalmente a la sensibilización y a las iniciativas asociadas a la Implementación de un Plan de SST como un marco estratégico para la organización.

RUBIO, M (2019) llevado a cabo en la Universidad Cooperativa De Colombia, Bogotá, Colombia, el proyecto de tesis titulada Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa Gabriel Orozco, de acuerdo con la resolución 1111 de 2017 del Ministerio del Trabajo (MTPE) y las OSHAS 18001 de 2007", siendo el objetivo general Diseñar el SGSST asentado en la resolución 1111 de 2017 del MTPE, y las OSHAS 18001 de 2007, hacia la empresa Gabriel Orozco S.A.S.

Dado que su principal objetivo es la descripción relacional de problemáticas, es facilitar la identificación de las causas y sus síntomas, de una situación específica y estructurarlas por categorías, por lo que promueve la mejoría de los procesos internos de la empresa.

MORALES Campoverde, Julia y VINTIMILLA Urgilés. Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional para minimizar riesgos en la fábrica "Ladrillos S.A" en la ciudad de azogues – vía biblian sector panamericana. Tesis (Ingeniero Industrial). Ecuador. 2014

Esta investigación diagnostica el problema como un elevado índice de incumplimiento en su línea de seguridad y salud ocupacional, aproximadamente se encontraba en un 50% de incumplimiento evaluado detalladamente en sus análisis basada en indicadores. Luego de la construcción de la Matriz IPERC se logró reducir considerablemente los riesgos laborales (45% aproximadamente). Se establecieron procedimientos para ejecutar el programa de SST incidiendo en la prevención y una alta motivación en alta dirección.

Antecedentes Nacionales

CARBAJAL, Edil L. (2019), en su tesis titulada “Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001:2018 para cumplir con el D.S. 023-2017-EM DE M&B MINERA SAC-COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A” tiene como objetivo implementar el SGSST en base a la norma ISO 45001:2018 a fin de desempeñar con el D.S. N° 023 – 2017 – EM, en la Empresa M & B Minera S.A.C. minimizando los componentes de riesgo y laborando bajo los estándares mundiales mediante la mejora continua.

Obtuvo las siguientes conclusiones:

- Se implementó el SGSST tomado como referencia la Norma ISO 45001:2018 en la Empresa M&B minera SAC que pertenece a la Compañía Minera Santa Luisa S.A., y se redujo los incidentes en las distintas diligencias de explotación.
- Se adoptó los mecanismos de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, tomando como referencia las normas ISO 45001:2018 realizando el cambio de las OHSAS 18001:2007 a la ISO 45001:2018.

LIJARZA, I & QUIROZ, J (2019) desarrollado en la Universidad Peruana de ciencias Aplicadas, Lima, Perú, el proyecto de tesis titulada “Propuesta de mejora en la seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes e incidentes mediante la estandarización de procesos y la seguridad basada en el comportamiento en una empresa minera”. El propósito de la investigación es eliminar los accidentes y minimizar incidentes a fin de disminuir los costos de las horas- hombre dejadas de laborar aplicando los mecanismos y metodologías de gestión por procesos, 5S y seguridad referenciados en el comportamiento, estimando un elevado riesgo por la naturaleza de su realización, muestra como problema un crecimiento en los incidentes y accidentes en el 2017. Esto se da porque no existe estandarización o definición de los procesos y no se imparte medios que conlleven a comportamiento seguro pre, durante y post las actividades.

Por tal motivo recomienda utilizar mecanismos y metodologías de Ingeniería Industrial a través de la homogenización de procesos, diseño de puesto d trabajo, la aplicación de las 5S y la seguridad asentada en el comportamiento.

NEYRA, Orlando (2017) llevado a cabo en la Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú, la tesis titulada “Implementación de un plan de seguridad y salud para la prevención y control de Riesgos Laborales en el Área de operaciones de chatarra de la empresa recicladora Kike EIRL,”. El propósito fue implantar una mejora continua en seguridad y salud en el trabajo en la empresa recicladora Kike EIRL, con el fin de reducir el número de accidentes e incidentes en las actividades que realiza.

Los objetivos específicos abarcan desde la evaluación de la situación actual, para luego proponer una planificación para el desarrollo con la propuesta e implementación del SGSST.

Antecedentes Locales

ZARATE, J (2016) desarrollado en la Universidad Nacional de San Agustín Arequipa, Perú, el proyecto de tesis titulada “Plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa metalmecánica de la Región Arequipa”, el objetivo principal del proyecto de investigación es desplegar un plan de SST detallado, cumpliendo con la normativa vigente para la prevención de accidentes dentro del centro laboral.

OGNIO, Pio (2014) desarrollado en la Universidad Católica Santa María Arequipa, Perú, en su tesis que lleva por título “Implementación de una Plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa maderera SLM”, tiene como propósito de investigación el implementar SGSST, el estudio está basado en los lineamientos legales de la ley 29783 y el D.S. 005-2012-TR , la conformación del mismo está asentado en la mejora incesante, usando mapas de labores adaptándose a las obligaciones de la organización, señalando que el modelo aplicado a varias organizaciones ha otorgado óptimos resultados. El Plan de SST propuesto, ha logrado un acuerdo entra la gerencia y sus trabajadores, con el fin de eliminar accidentes e incidentes y logros significativos en el desarrollo de la propuesta.

Teorías relacionadas

Para mayor comprensión acerca de los temas de la presente investigación se afirmamos los conocimientos en materia de SST de todos los participantes de la implementación.

Variable independiente:

Ley 29783

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)

Dentro de lo más relevante de alguna actividad en algún ambiente de trabajo, es entender como un grupo de componentes interrelacionados tiene como finalidad establecer una política de SST, fomentando de esta manera una formación y alcanzar un mayor grado de prevención de los riesgos laborales, a fin de reducir los sucesos de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales. Desde el compromiso de salvaguardar a los colaboradores y optimizar las condiciones laborales en las actividades diarias. (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral 2016).

Plan anual de Seguridad y Salud en el trabajo

Hacia la generación de un Plan de SST se debe considerar lo siguiente:

- 1.- Se debe elaborar la línea base de acuerdo con la ley 29783 (art. 37). A través de un check list al SGSST podremos tener un comparativo respecto a la ley y saber el grado de cumplimiento.
- 2.- Se identifican los Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) de acuerdo con las OHSAS 18001:2007.
- 3.- Se conforma un comité de seguridad y salud ocupacional el cual de acuerdo con la ley 29783 tiene que ser bipartito y paritario compuesto por los actores de que fueron elegidos en la organización contando con potestades y exigencias previstas por la ley.

4.- De acuerdo con, la ley 29783 (art. 74) Los empleadores que cuenten con veinte (20) o más colaboradores deben elaborar y cumplir con el reglamento Interno de SST vigente.

5.- La ley 29783, establece que se tienen que llevar registros de SST que la normativa establece.

6.- Se deben definir procedimientos de trabajos claros y flexibles.

7.-Se deben realizar inspecciones planeadas como uno de los principales soportes al sistema.

8.- De acuerdo con, la ley 29783 es una herramienta de guía para determinar las medidas que se deben de tomarse ante algunas limitaciones o situaciones que influyan en la seguridad de los trabajadores

9.- Según la NTP 399.010-1 la señalización es muy importante que mide o informa sobre al actuar de los trabajadores, debe implantarse un mapa de riesgo.

10.- De acuerdo con, la ley 29783 (artículo 28) La capacitación debe ser realizar dentro del horario laboral y en cualquier modalidad. Debe contener como mínimo 04 temas de seguridad de manera anual y la instrucción consigue ser impartida por el empleador, claramente o mediante terceros.

Ningún costo recae sobre el trabajador, el empleador debe asumir de manera íntegra.

Reglamento Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo al Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de, Seguridad y Salud en el Trabajo, & D.S N° 005-2012-TR (2016) La Ley de SST – Ley N° 29783, son la

base del sistema de Seguridad y Salud ocupacional en entidades públicas y privadas.

El primer objetivo de la ley es originar una cultura de prevención de riesgos laborales, tomando en cuenta la participación de todos los trabajadores, siendo el empleador el principal líder de prevención y el estado como fiscalizador.

La ley N° 29783 reglamentada por el decreto N° 005-2012-TR, ha sido reformada por la legislación 30222, teniendo como propósito viabilizar la ejecución, la conservación afectiva de la protección de la SST minimizando los costos de las unidades productivas y los alicientes a la informalidad. (ISOOTols, 2016).

Esta ley consta de 09 principios los cuales son:

Tabla 2: Principios de la Ley 29783

PRINCIPIOS DE LA LEY 29783		
I	Principio de prevención	El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral. CONCORDANCIAS: D.S. N.º 005-2012-TR, Art. 2 (Reglamento).
II	Principio de responsabilidad	El empleador asume las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes.
III	Principio de cooperación	El Estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales establecen mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.
IV	Principio de información y capacitación	Las organizaciones sindicales y los trabajadores reciben del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.

V	Principio de gestión integral	Todo empleador promueve e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa
VI	Principio de la atención integral de la salud	Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.
VII	Principio consulta y participación	El Estado promueve mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y de los actores sociales para la adopción de mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.
VIII	Principios de primacía de la realidad	Los empleadores, los trabajadores y los representantes de ambos, y demás entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindan información completa y veraz sobre la materia. De existir discrepancia entre el soporte documental y la realidad, las autoridades optan por lo constatado en la realidad.
IX	Principio de protección	Los trabajadores tienen derecho a que el Estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental y socialmente, en forma continua. Dichas condiciones deben propender a: a) Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable. b) Que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezcan posibilidades reales para el logro de los objetivos personales de los trabajadores.

Etapas básicas de un SGSST

Revisión Inicial / Línea base

Lo primero que se debe hacer antes de la implantación o adecuación del SST a la Ley 29783 es hacer un diagnóstico de cómo se encuentra la organización en materia SST, para ello procedemos con la ejecución de la “línea base” tal y como se toma como referencian en el art. 37 de la Ley “Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”. El diagnóstico de la situación actual permite conocer la realidad objetiva, y así cual es la forma en el que la empresa se encuentra, de acuerdo a este diagnóstico inicial podremos

evaluar y ver cuáles son las áreas que necesitan que se intervenga de manera prioritaria.

Es importante que el diagnóstico se encuentre documentado y estructurado para tomar decisiones necesarias en la organización del SGSST.

Etapa de planificación

La etapa de planificación del SGSST, permite establecer acciones necesarias para conseguir los objetivos diseñados por la empresa, por lo tanto, en el proceso de planificación se debe tener que saber el estado actual del SGSST, con el fin de tener una perspectiva general y cuáles son los aspectos que no se hallan cubiertos y de aquellos que no han sido implementados en su totalidad.

Abarcar el cumplimiento del SGSST en todos los niveles de la organización nos permitirá lograr una mejora que proporcione la verificación de los objetivos de SST.

Etapa de implementación y operación

La empresa tiene que identificar todos los procesos obligatorios para el cumplimiento de las obligaciones que demanda tener un SGSST en el trabajo, además de implantar acciones determinadas a través de la herramienta PHCV:

- Establecer los criterios para cada uno de los diferentes procesos.
- Detectar criterios de control para la implementación en cada uno de los procesos.
- La información documentada tiene que ser almacenada en la medida que esta sea necesaria al momento de corroborar que los métodos se han efectuado según lo que ha sido planeado.
- Determinación como la falta de información documentada pueda ocasionar desviaciones en la política de SST y por ende en el SGSST.
- Lograr la adaptación de los trabajadores con el SGSST.

Etapa de control y verificación

La etapa de control es esencialmente de carácter reguladora, permitiéndonos analizar con el sistema implementado está cumpliendo con los objetivos planteados si se está alcanzando los resultados esperados.

El planteamiento de corrección y/o prevención tiene la finalidad controlar nuestro sistema en la detección de fallas o de errores que pueden ser mejorados a través del reconociendo de estos.

Consecuentemente, el control debe estar vinculado con los objetivos primeramente concretados, debe posibilitar la medición y cuantificación de los resultados, la detección de desviaciones e implantar las medidas correctivas y preventivas.

Auditorias

Es el procedimiento sistemático y documentado que nos ayuda a evaluar un SGSST y que debe de cumplir leyes o estándares relacionados a seguridad D.S 005-2012 –TR.

Comité SST

Los representantes de este órgano bipartito y paritario constituido tienen las obligaciones y facultades previstas por la ley, consignado a la consulta habitual de las acciones del empleador en materia de prevención de peligros. Tiene por objetivos promover la SST, proponiendo y supervisando en lo indicado en el RISST y en la normativa nacional Ley 29783, apoyando el desarrollo y el bienestar laboral de los trabajadores. D.S 0005-2012-TR.

Control de riesgos

En base a la información que se obtenga de la evaluación de los riesgos nos permitirá tomar decisiones con medidas correctivas, preventivas a través del seguimiento periódico en la jerarquización de control D.S 0005-2012-TR.

Cultura de seguridad o prevención

Es el comportamiento respecto a la prevención de riesgos que tienen los colaboradores en el trabajo en una organización tomando en cuenta el conjunto de valores, principios y normas. D.S. 005-2012-TR.

Equipos de protección (EPP)

El principal objetivo es proteger y/o mitigar uno o varios riesgos que pueden surgir en el medio de trabajo y que amenazan la integridad de los empleados. Los EPP pueden ser dispositivos, equipos o aparatos de carácter temporal y complementario en la jerarquización de controles siendo este la última opción que se debe de emplear D.S. 005-2012-TR

Gestión de Riesgos

Una vez reconocido el riesgo se ejecutará medidas más oportunas a fin de minimizar los peligros determinados y de esta manera disminuir los efectos esperados. D.S. 005-2012-TR.

Investigación de Accidentes e Incidentes

Es el reconocimiento de los componentes, factores y de los puntos críticos el cual causan o incurren el incidente o accidentes a investigar. Teniendo como propósito principal de investigar y exponer las causas y efectos para que de esta manera se tome acciones correctivas y preventivas D.S. 005-2012-TR.

Inspección

Acopiar información de los datos en relación del trabajo, procesos, limitaciones, medidas de protección y desempeño de dispositivos legales en SST nos ayudará a ver como es el comportamiento de los trabajadores con el SGSST el cual nos permitirá reforzar y mejorar D.S. 005-2012-TR.

No conformidades

Son los hallazgos encontrados en una auditoría que no cumplen un requisito de la normativa implementada en el SGSST, un procedimiento y/o en un estándar de trabajo. ISO 45001

Programa anual de seguridad y salud

Grupo de todas las actividades propuestas en materia de SST y preventivas que la empresa instaura y que serán ejecutados de manera anual. D.S. 005-2012-TR.

Variable dependiente:

Accidentabilidad

De acuerdo con Cortés (2007, p.70). define el accidente como “la concreción o materialización de un riesgo, en un suceso imprevisto, el cual impide o obstruye [en] la continuidad de sus labores, que consigue conjeturar un daño hacia los sujetos o a la propiedad”.

Según Ricardo Vásquez (2017) nos manifiesta “la teoría de causalidad de Frank Bird que las causas de, ya que suceden los accidentes o incidentes en el trabajo es por los elementos personales o elementos del trabajo y se debe a una inexistencia de medidas de control o infracción de estándares de procesos determinados”

“Las causas contiguas el cual ocasionan un incidente o accidente de trabajo están concernientes a los actos y contextos subestándar”. (D.S. 005-2012-TR).

1. Accidente Leve: Es la lesión ocasionada el cual conllevara a un breve descanso medico con retorno máximo al día sucesivo para sus labores diarias.
2. Accidente Incapacitante: Es la lesión ocasionada que genera un descanso o ausencia justificada al trabajo. De acuerdo con el grado de incapacidad que se presenten los accidentes de trabajo dependerá de los días de descanso establecidos en la evaluación médica:
 - Total, Temporal: La lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; para este caso se le otorgará el tratamiento médico hasta su total recuperación.
 - Parcial Permanente: Es la lesión que genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
 - Total, Permanente: Es la lesión que genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

3. Accidente Mortal: Son lesiones que provocan la muerte del trabajador.

Índice de frecuencia (IF): “Según la OHSAS nos explica que el índice de frecuencia pertenece a la cantidad de siniestros con baja acaecidos por cada millón de horas trabajadas.” (OHSAS, 2015).

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes en el trabajo}}{H.H \text{ trabajadas}} \times 10^6$$

Índice de gravedad (IG): “De acuerdo con la OHSAS nos manifiesta que el índice de gravedad viene hacer los días perdidos por una constante de horas laboradas o trabajadas”. (OHSAS, 2015).

$$IG = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{H.H \text{ trabajadas}} \times 10^6$$

III.

Metodología

3.1 Tipo y diseño de investigación

Según su finalidad: La Investigación **fue aplicada**, ya que busco la resolución de problemas. Según Baena (2017, pág. 18), “la investigación es aplicada cuando se plantean problemas concretos que requieren soluciones inmediatas”. Así mismo es aquella que nace de un contexto problemático que necesita ser mediada y mejorada. Empieza con la descripción sistemática del contexto deficitaria, posteriormente se encuadra en una teoría adecuadamente admitida de la cual se explican los criterios más significativos y adecuados; por último, el contexto descrito se analiza y se plantean sucesiones de acción o un prototipo de solución.

Según el carácter, nivel o profundidad: La investigación **fue descriptiva y explicativa**, estuvo enfocada en responder las causas de un fenómeno (Borda, 2013), “se basa en establecer cuáles son las posibles causas que originan los riesgos laborales”. Como lo menciona SAMPIERI (2014, pág. 98), es descriptiva debido que busca especificar las propiedades, características del proceso u objeto que se somete a análisis y es explicativa porque se enfoca en explicar las condiciones que manifiesta un fenómeno, o cómo se relacionan dos o más variables cuando el objeto es examinar un problema o un tema de investigación.

Según su enfoque o naturaleza: La investigación **fue cuantitativa** en razón de que su análisis se fundamentó en aspectos susceptibles y observables de medición a lo largo de la investigación con la finalidad de medir los valores recolectados, posteriormente será procesadas estadísticamente para determinar la precisión de los patrones. (ROCHA, 2015, párr.3).

Diseño de la investigación

El diseño de nuestra investigación **fue experimental** debido a que nosotros comprobamos nuestra hipótesis del problema. Según Baena (2017, pág. 18), “el objetivo del estudio experimental es conocer los efectos de los actos derivados por el método o técnica aplicada para probar sus hipótesis”. Por su alcance temporal, la investigación fue **Longitudinal** porque trabajamos con datos antes de la mejora y datos después de las mejoras implementadas, los cuales nos permitirán el

cumplimiento de la hipótesis planteada. De esta manera, se podrá analizar los efectos de este grupo mediante herramientas estadísticas (DEL RIO, 2013, pág.56).

3.2 Variables y Operacionalización

Variable Independiente:

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)
basado en la Ley N° 29783. (Ver Tabla 3)

Variable dependiente:

Accidentabilidad (Ver Tabla 3)

Tabla 3: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES		INDICADOR	ESCALA
SGSST según Ley N° 29783	Se considera al conjunto de elementos que se relacionan entre sí y tienen por objeto establecer una política, objetivos de SST, mecanismos y acciones necesarios para Alcanzar los objetivos establecidos, relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial para crear conciencia sobre buenas prácticas de condiciones laborales de los trabajadores mejorando la calidad de su trabajo. (Ley 297839, D.S. 005-20102-TR, p. 13).	Un SGSST identifica riesgos y previene accidentes laborales, a través de la participación activa de los trabajadores de la empresa.	Cumplimiento Línea base		$\frac{N^{\circ} \text{Requisitos cumplidos}}{N^{\circ} \text{Requisitos de la Ley 29783}} \times 100\%$	Razón
			Planificación		$\frac{N^{\circ} \text{Actividades SGSST ejecutadas}}{N^{\circ} \text{Actividades SGSST programadas}} \times 100\%$	Razón
			Implementación	Capacitaciones	$\frac{N^{\circ} \text{Capacitaciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{Capacitaciones programadas}} \times 100\%$	Razón
				Inspecciones	$\frac{N^{\circ} \text{Inspecciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$	Razón
				Simulacros	$\frac{N^{\circ} \text{Simulacros ejecutadas}}{N^{\circ} \text{Simulacros programadas}} \times 100\%$	Razón
				Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales	$\frac{N^{\circ} \text{Accidentes investigados}}{N^{\circ} \text{Accidentes notificados}} \times 100\%$	Razón
				Uso de EPP	$\frac{N^{\circ} \text{Trabajadores que usan EPP en su jornada}}{N^{\circ} \text{Total de trabajadores}} \times 100\%$	Razón
Verificación	Auditorías	$\frac{N^{\circ} \text{Auditorías realizadas}}{N^{\circ} \text{Auditorías planificadas}} \times 100\%$	Razón			
Accidentabilidad	Es la combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición.	Estadísticas sobre las bases de datos, la terminología y definiciones, la forma de medir las variables, y el periodo de referencia y periodicidad	Frecuencia (IF)		$\frac{N^{\circ} \text{de accidentes en el trabajo}}{H. H \text{ trabajadas}} \times 10^6$	Razón
			Gravedad (IG)		$\frac{N^{\circ} \text{de días perdidos}}{H. H \text{ trabajadas}} \times 10^6$	Razón

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Población

De acuerdo a la Rev. Alerg Méx (2016 Apr-Jun;63 (2):201-206), “Cuando se realiza la explicación de población de estudio, el término no alude únicamente a seres humanos, sino que además se puede considerar a objetos, expedientes, muestras biológicas, animales, familias, organizaciones, entre otros.; sería más apropiado utilizar un término análogo, como universo de estudio”. En la presente investigación la población a evaluar es el análisis de los indicadores de la implementación del SGSST en un periodo de once (11) veces el cálculo de nuestros indicadores pre test y post test. La medición de los indicadores es semanal.

Muestra

Se define muestra a un subconjunto de unidades escogidas de una población, con la finalidad de establecer conclusiones que logren ser confiables para el entorno de la población (Salazar, Del Castillo, 2018, p.13). “La muestra es elegida por conveniencia, siendo la misma población limitada puesto que consigue elaborarse, medirse y trabajarse con todos estos datos para que definitivamente sean considerados como muestra”. (Vara, 2015, pág. 261). La muestra elegida en esta investigación es por conveniencia siendo la misma que la población once (11) veces el cálculo de nuestros indicadores.

Muestreo

Según MATA et al (1997, pág. 19), método aplicado para escoger los elementos de la muestra del total de la población. “Reside en un grupo de reglas, criterios y procedimientos a través de los cuales se escogen un grupo de factores de una población el cual personifican lo que acontecen en toda esa población”.

El muestreo es no probabilístico por conveniencia, se eligió la población debido al poco tiempo de medición en el post test de la implementación del SGSST.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el presente trabajo de investigación se usó la técnica de observación, recolección de datos y medición de datos.

Técnicas

En lo referente a las técnicas de investigación, Hurtado de Barrera, (2000) señala que para lograr los objetivos del estudio se tiene que elegir técnicas y mecanismos de recolección de datos que el investigador conseguirá y diagnosticará medios de procedimientos” (p.154). Las técnicas de investigación nos dan la facultad de registrar y plasmar los resultados deseados.

Para la toma de nuestros datos, primero se analizará la variable independiente del SGSST asentado en la Ley N°29783 y se medirán las dimensiones a través de nuestros indicadores. La técnica que usaremos hacia la de recolección de datos será, la observación directa.

Observación directa

La estrategia fundamental del método científico es la observación, “La observación por sí misma simboliza una de las maneras más estructuradas y lógicas hacia el registro visual y comprobable de lo que se intenta comprender, radica en manejar los sentidos ya sea a fin de detallar, examinar, o demostrar desde una perspectiva válida, científica y confiable algún hecho, fenómeno o objeto”. (CAMPOS Y CORRUBIAS, G y LULE MARTINEZ, N. La observación, es un procedimiento hacia el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*. Enero-junio de 2012 *Revista Xihmai VII (13)*, 45-60).

Se utilizó esta técnica con el propósito de evaluar las diversas tareas que la empresa realiza. Se tomaron evidencias para realizar el previo análisis de la línea base y de la matriz IPERC, las cuales, serán de apoyo para la implementación de los de los diferentes requisitos que solicita la normatividad peruana.

Recolección de datos

Análisis de datos

Instrumentos para recolección de datos.

Para una mejor eficacia en la recolección de datos se usa el mecanismo para el registro recolección de datos son mecanismos hacia el registro de datos. La presente investigación tiene instrumentos que se usarán es la recolección de datos a través de la lluvia de ideas de todas las áreas que forman parte del alcance de la Implementación del SGSST, la matriz de la base legal de la Ley 29783 y la recolección de la estadística de accidentabilidad en la empresa

- **Formato de recolección de datos:** Es importante que se registre toda la información recopilada de la empresa SATRINSA a través del listado de verificaciones de línea base.

3.5 Procedimientos

La presente investigación inició con la determinación del problema y el diagnóstico de la accidentabilidad por ello se aplicó diferentes técnicas e instrumentos hacia la recolección de datos y de esta manera se pudo observar la situación actual y las causas de accidentabilidad de la empresa contratista, para poder reducir la accidentabilidad a través de la implementación del SGSST asentado en la Ley 29783 fueron a través de la recolección de datos.

Hacia la realización de este estudio, se tuvo en cuenta la normativa vigente peruana debido a que nos brinda los estándares básicos para la implementación de un SGSST, así mismo, se tuvo en cuenta las modificatorias y decretos que se encuentran relacionados directamente al rubro de servicio de la empresa. Es así como los pasos establecidos, según la normativa, son los siguientes: El proceso inicia desde la definición del alcance, el establecimiento de objetivos y metas del SGSST, esto nos permitirá conocer el alcance de la empresa, los procesos, principios, valores, misión, visión, los puestos de trabajo, entre otros aspectos básicos

generales que permitirán describir a la empresa y definir los ámbitos de aplicación del SGSST. Consecuentemente se da lugar a realizar la recolección de datos de la línea base, esta herramienta permitirá realizar una valoración real de la organización para valorar el nivel de desempeño de las obligaciones de la norma, es gran envergadura debido a que ayudará a realizar el análisis interno de la empresa. Es la tarea más importante para realizar la mejora continua, ya que, permitirá analizar las fortalezas y debilidades del SGSST. Se procede a actualizar la política de SST enfocada principalmente en asegurar la protección y seguridad de todos los participantes y contratistas de la empresa, así mismo, debe ser concisa, clara y específica, además, debe cumplir con los requerimientos que estipula la norma. Al culminar su elaboración debe ser aprobada por el CSST y el empleador, debe ser firmada por el mismo y asegurarse de ser publicada y difundida a todos los trabajadores. Al establecer el comité de SST, se debe considerar el número de trabajadores que conforman la organización, de acuerdo a este resultado se deberá instaurar un comité de SST, se debe coordinar y gestionar el proceso de elecciones. Al elaborar el RISST, se debe considerar los servicios la empresa brinda y que normativa les aplica según el rubro, el mapa de procesos e involucrar a los terceros o intermediarios. La elaboración de la matriz de IPERC nos permite identificar los riesgos y peligros de nuestras actividades de esta manera nos permite, reducir y/o eliminar los factores de riesgos potenciales, a través de la jerarquización de controles. Elaborar el mapa de riesgos de las instalaciones de la empresa, debe ser público y considerar la distribución exacta de los puestos de trabajo, herramientas y equipos que generan mayor impacto con la finalidad de indicar los principales riesgos existentes, debe ser aprobado y difundido en las instalaciones. El programa de capacitaciones, debe estar enfocado en fomentar una cultura en seguridad y brindar medidas preventivas ante situaciones que atenten el bienestar de los trabajadores. Las Inspecciones internas tienen la finalidad de prevenir y evaluar actos y condiciones sub estándares, siendo de apoyo con el programa de inspecciones internas. Así mismo, se debe considerar la creación de procedimiento en SST para trabajos rutinarios. En salud ocupacional se deben realizar el Examen médico ocupacional teniendo en

cuenta el puesto, el nivel de riesgo y la periodicidad de trabajo, se debe mantener la confidencialidad de los documentos, teniendo como finalidad la prevención de enfermedades ocupacionales de los trabajadores y realizar una vigilancia médica.

Realizar los Planes de contingencias, respuestas ante emergencias que permitan prevenir de manera oportuna y eficaz ante emergencias que se puedan suscitar. La Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, tiene como propósito evaluar las causas inmediatas y básicas que lo originan. Elaborar los formatos nos permitirá la recolección de información y el análisis, así como, la causa y las medidas de prevención con efectividad. Debe ser documentado y monitoreado hasta que se brinden planes acción. Las auditorías, se realiza con la finalidad de corroborar el correcto funcionamiento del SGSST aplicado. Nos permitirá ver si el SGSST es eficaz y adecuado a la necesidad de la empresa. Se debe elaborar los registros, establecer un programa de auditorías, informar y asegurar la participación del comité en cada una de las fases de su realización. Establecer las estadísticas de incidentes, enfermedades ocupacionales y accidentes, implementar registros que permitan llevar un seguimiento continuo para el cumplimiento de reducir la accidentabilidad y tener planes de prevención. El Plan y programa anual de SST, es una de las principales herramientas que gestiona las actividades de prevención mediante la organización de actividades, teniendo un periodo anual.

3.6 Validez y Confiabilidad

Este estudio se basa en instrumentos que han sido comprobados y ratificados a través del juicio de expertos donde se evaluó la estructura de la matriz de Operacionalización de cada uno de los indicadores de la variable independiente y dependiente referentes al estudio de investigación, cabe recalcar que fueron evaluados por ingenieros industriales conocedores de la materia de SST.

La confiabilidad de los datos obtenido es real; debido a que han sido obtenidos por fuentes primarias de la organización y validadas por el jefe inmediato del área.

3.7 Método de análisis de información

Para SAMPIERI y MENDOZA (2014, pág. 272) revela que: “el análisis de método de datos consigue darse modificándose y acarreado a una matriz, apoyados de un programa computacional”.

Los datos recolectados en la presente investigación se registran en hojas de cálculo en Excel los cuales serán analizados y se procederá a implementar el SGSST de la empresa.

3.8 Aspectos éticos

El presente trabajo respetó el código de ética de investigación de la UCV. Nos sometemos a todas las evidencias que lo demuestre.

3.9 Criterio de inclusión y exclusión

El presente trabajo permite la inclusión a modificaciones en la normatividad de SST en el Perú, es por eso que deben ser revisados constantemente. El criterio de exclusión no aplica para nuestra implementación del SGSST de la empresa contratista.

IV. Resultados

4.1 Propuesta de investigación

Para el desarrollo del análisis de investigación se verifico la realidad actual de la organización, donde se pudo determinar las principales falencias, siendo la predominante: El alto índice de accidentabilidad laboral, esto nos permitió determinar nuestros principales indicadores, así mismo gestionar de manera adecuada un plan de trabajo que se adapte a las necesidades, en base a la normatividad de Gestión de Seguridad que actualmente rige en nuestro país. Es así como, teniendo en cuenta la ley 29783, sus modificatorias y las herramientas que la misma nos proporciona a los profesionales para evaluar el nivel de gestión en SST, se instaló el departamento de HSEQ impartiendo funciones y responsabilidades que cada uno de ellos asumirá, se tiene programado las elecciones para escoger los integrantes que pertenecerán al CSST, consecuentemente se procedió a la evaluación inicial de la empresa teniendo en cuenta la herramienta Línea Base, la cual, permitió tener un diagnóstico porcentual del cumplimiento de la ley, se actualizó la política de SST teniendo en cuenta lo que la Ley 29783 indica que debe cumplir, se comprometió a la alta dirección, jefes de las tareas, CSST y el Jefe HSEQ a participar de la elaboración y/o actualización de la matriz IPERC, lo cual, permitiendo reconocer los riesgos, así como, los peligros a los que se hallan inmersos los trabajadores por cada puesto de trabajo, esto permitió: Identificar el EPP necesario para cada puesto de trabajo, teniendo en cuenta el nivel de exposición al peligro y la actividad que realiza. Se realizó el mapa de riesgo en base a las instalaciones de la empresa, actividades que se ejecutan y a los peligros a los que están expuestos los trabajadores. Además, se logró establecer los temas de capacitación con la finalidad de brindarles información necesaria y adecuada en función al nivel de exposición de riesgos y peligros.

Se elaboró el plan anual de SST por medio de las actividades planificadas, teniendo en cuenta los requisitos legales y las carencias que tiene la empresa, otorgando responsabilidades a los diferentes miembros del SGSST. Se establecieron los principales exámenes que permitieron tener conocimiento acerca del bienestar de los trabajadores antes, durante y al final de las actividades que desarrolla en la organización. De esta manera, se muestra el proceso de datos de manera sintetizada, evidenciando la cantidad de valores que fueron utilizados y procesados para la variable dependiente e independiente.

4.2 Análisis descriptivo

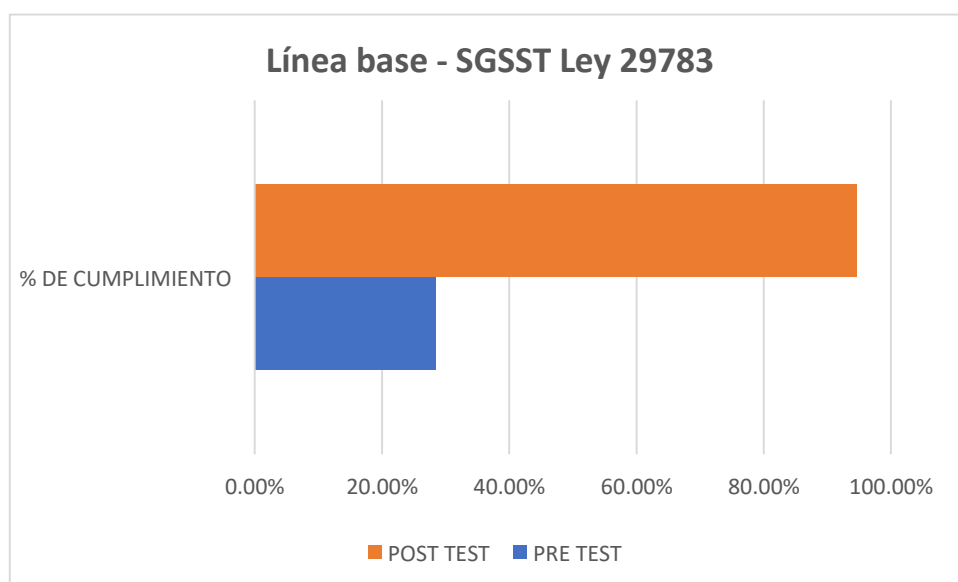
Variable independiente:

Para poder realizar el análisis descriptivo se optó por realizar una comparativa antes y después de la implementación del SGSST el cual mostramos a continuación.

Tabla 4: Cumplimiento de Línea base

SGSST LEY N° 29783	
LÍNEA BASE	% DE CUMPLIMIENTO
PRE TEST	28.40%
POST TEST	94.60%

Figura 3: Cumplimiento de Línea Base

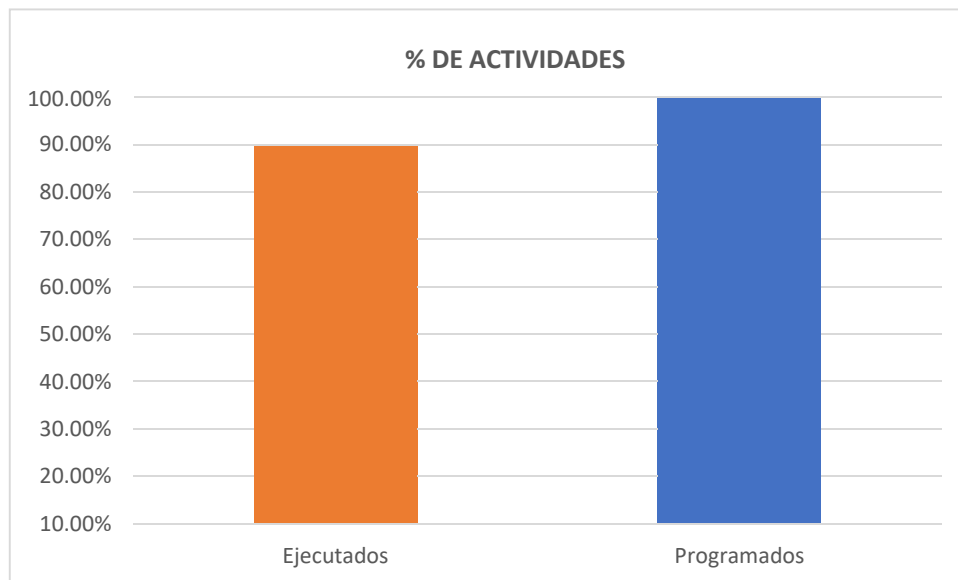


INTERPRETACIÓN: Se obtuvo un incremento porcentual de 94.60% en el cumplimiento a diferencia del valor porcentual del 28.20%. Estos resultados nos permiten cumplir en la mejora en materia de SST. Para ello, se tomó en consideración los requerimientos que brinda la ley 29783 por medio de la línea base, actividades como: Revisión de políticas, programación para las elecciones de un CSST, Plan de capacitaciones anual en SST, Plan de auditorías, La evaluación de peligros y riesgos, Elaboración del mapa de riesgos, Inspecciones entre otros. Así mismo el Plan anual de SST nos permitió organizar las actividades y otorgar responsabilidades a todos los miembros del SGSST.

Tabla 5: Planificación SGSST

PLANIFICACIÓN	
PLAN ANUAL	% DE ACTIVIDADES
Ejecutados	89.50%
Programados	100.00%

Figura 4: Cumplimiento de la planificación del SGSST

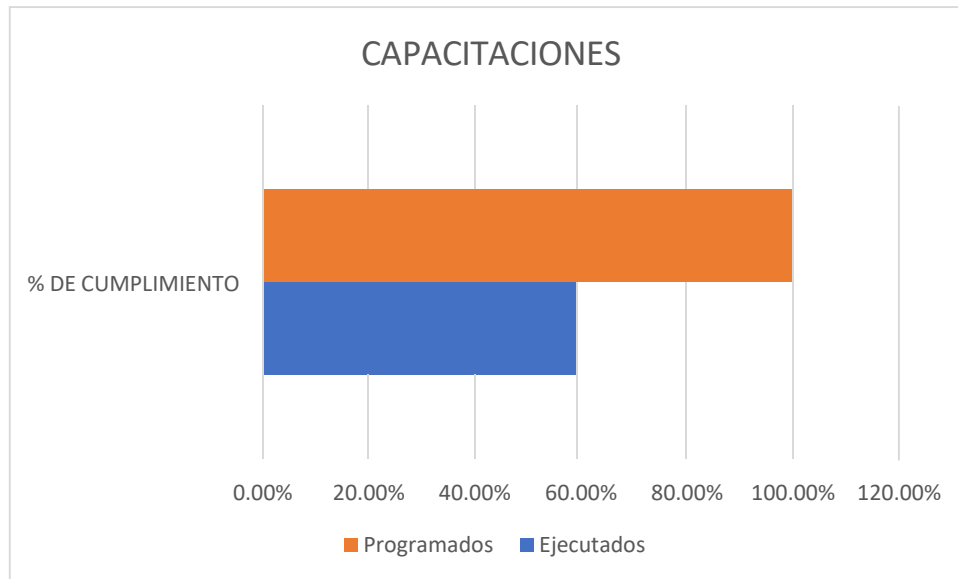


INTERPRETACIÓN: Se ejecutó el 89.50% de las actividades planificadas después de la recolección de información de la línea base, esto evidencia el compromiso de la implementación de un SGSST en la empresa contratista SATRINSA. Para ello, se realizó la planificación de las actividades mediante el plan anual de SST, considerando las actividades contempladas en la normativa vigente, se debe tener en cuenta que la empresa no contaba con la planificación pertinente, es por ello que se incluyeron los requisitos que se adecuaban a la realidad de la empresa. Así mismo, se impartieron responsabilidades a cada una de estas actividades con el propósito de cumplir las metas de los miembros del SGSST, de esta manera, se logró llevar un monitoreo.

Tabla 6: Capacitaciones

IMPLEMENTACIÓN	
CAPACITACIONES	% DE CUMPLIMIENTO
Ejecutados	58.00%
Programados	100.00%

Figura 5: Cumplimiento de capacitaciones



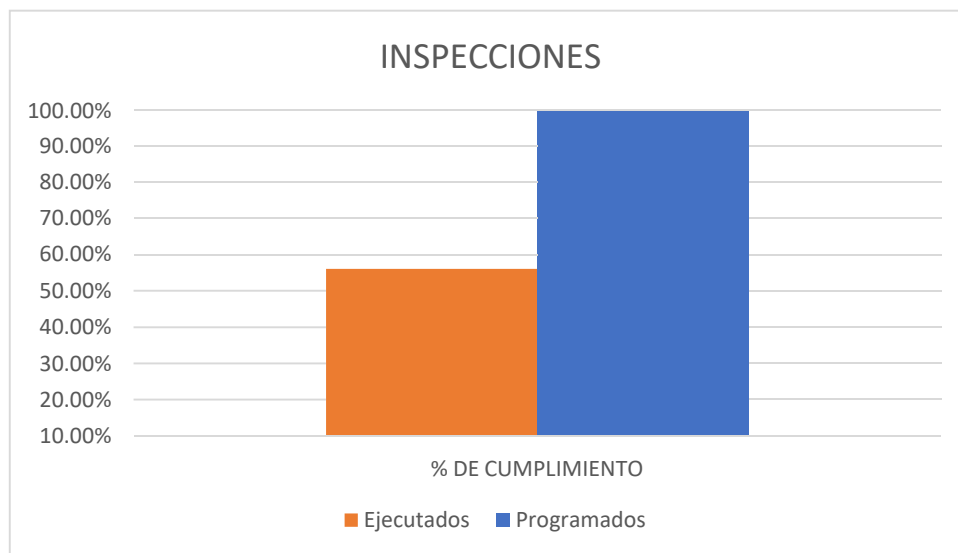
INTERPRETACIÓN: Se ejecutaron el 58.00% las capacitaciones, esto nos permite fomentar una cultura de prevención en cada uno de los trabajadores el cual presente un impacto positivo en reducir la accidentabilidad de la empresa contratista.

Llevar a cabo el cumplimiento constante de las capacitaciones nos permiten la concientización de todos los trabajadores, obteniendo mayor conocimiento en lo referido a SST, tocando temas como actos y condiciones sub estándares, uso adecuado de los EPP, mantenimiento de los EPP y brindando capacitaciones especializadas a trabajadores que realizan trabajos de mayor riesgo.

Tabla 7: Inspecciones

IMPLEMENTACIÓN	
INSPECCIONES	% DE CUMPLIMIENTO
Ejecutados	56.00%
Programados	100.00%

Figura 6: Cumplimiento de inspecciones

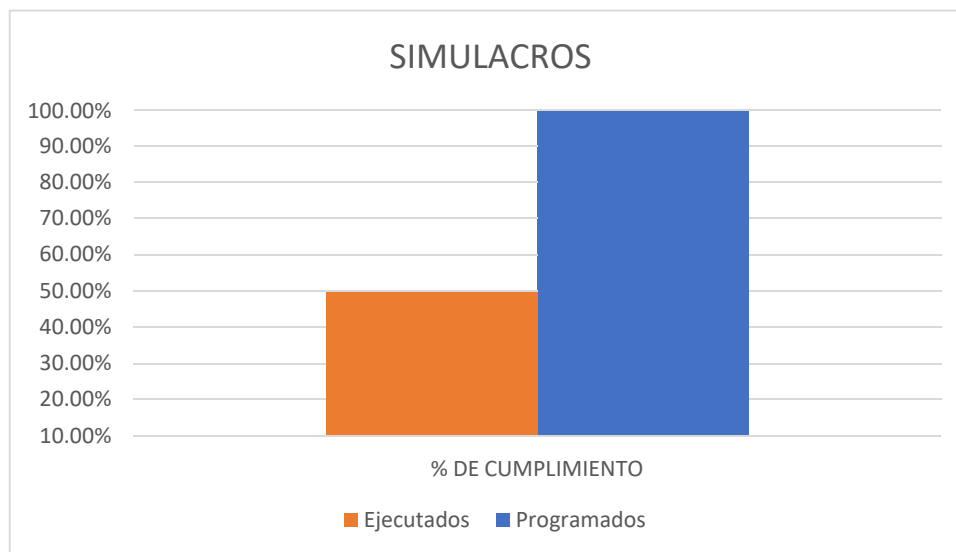


INTERPRETACIÓN: Se ejecutaron el 56% de las inspecciones, llevando a cabo el cumplimiento, esto nos permite mejorar el nivel de prevención y realizar planes de acción logrando la mejora continua. Los trabajadores serán capaces de identificar peligros y valorar los riesgos y de tener una participación más activa.

Tabla 8: Simulacros

IMPLEMENTACIÓN	
SIMULACROS	% DE CUMPLIMIENTO
Ejecutados	50.00%
Programados	100.00%

Figura 7: Cumplimiento de simulacros

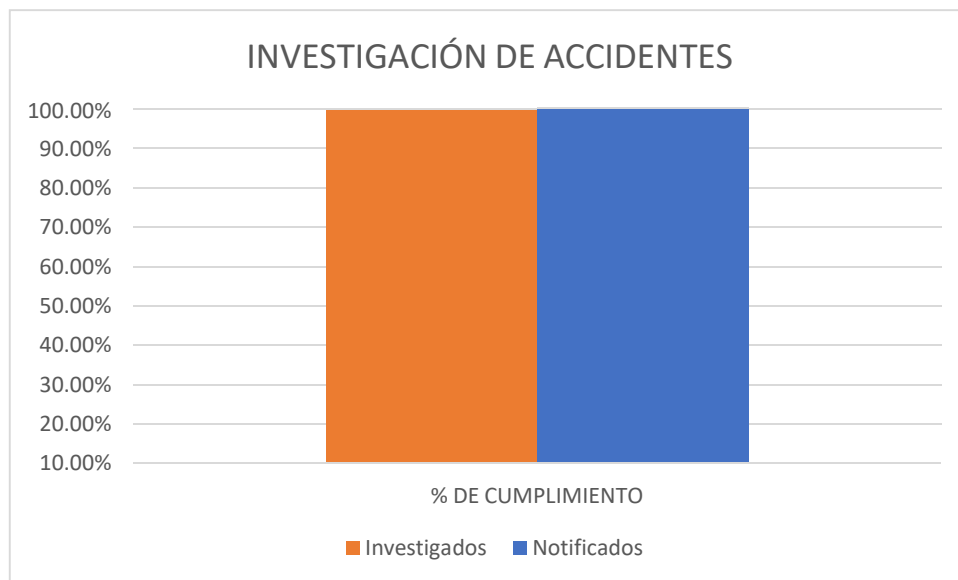


INTERPRETACIÓN: Se ejecutaron el 50% los simulacros, llevando a cabo una mejora en el nivel de respuesta ante una eventualidad. Los trabajadores serán capaces de reconocer sus zonas seguras, puntos de evacuación y punto de encuentro. La participación de los trabajadores en la conformación de brigadas ayudará en el compromiso de prevención ante una situación real.

Tabla 9: Investigación de accidentes e incidentes

IMPLEMENTACIÓN	
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	% DE CUMPLIMIENTO
Investigados	100.00%
Notificados	100.00%

Figura 8: Cumplimiento de investigación de accidentes e incidentes

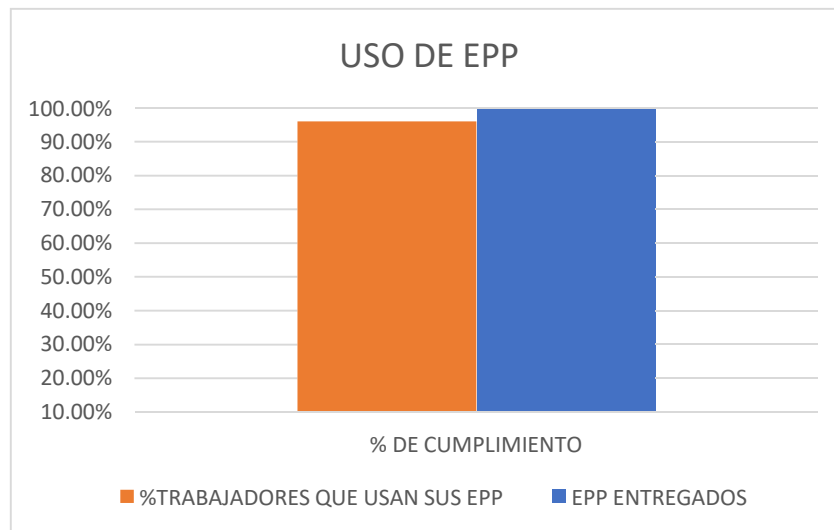


INTERPRETACIÓN: Se ejecutó al 100% la investigación de accidentes, llevando a cabo el cumplimiento de recolección de información y análisis causa. Esto nos permite concretar planes de acción inmediatos en capacitación o mejoras en nuestros estándares de trabajo, PETS, el llenado correcto del IPERC continuo, ATS e inspecciones programadas. Identificar constantemente actos y condiciones subestándares nos permite reducir la probabilidad de un accidente e incidente.

Tabla 10: Equipos de Protección Personal EPP

IMPLEMENTACIÓN	
USO DE EPP	% DE CUMPLIMIENTO
%TRABAJADORES QUE USAN SUS EPP	96.00%
EPP ENTREGADOS	100.00%

Figura 9: Cumplimiento de uso de EPP

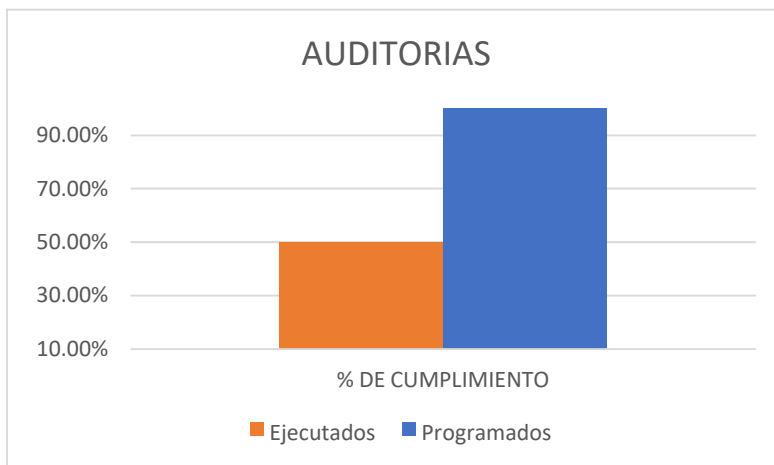


INTERPRETACIÓN: El 96% de trabajadores usan sus EPP, a través de las capacitaciones del uso correcto de sus EPP y la concientización en cada uno de los trabajadores logrando que sean capaces de cuidar su seguridad y el de sus compañeros.

Tabla 11: Auditorías

IMPLEMENTACIÓN	
AUDITORIAS	% DE CUMPLIMIENTO
Ejecutados	50.00%
Programados	100.00%

Figura 10: Cumplimiento de auditorías



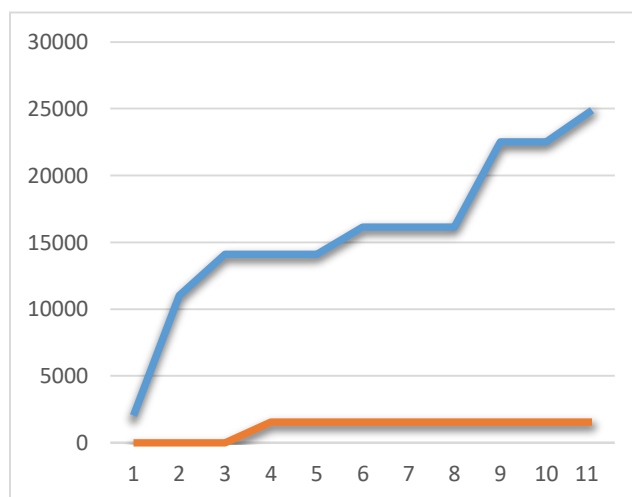
INTERPRETACIÓN: Se ejecutaron al 50% las auditorías programadas logrando medir la eficacia de nuestra SGSST y encontrar hallazgos que nos permitirán lograr la mejora continua a través de nuestros planes de acción.

Variable dependiente: Accidentabilidad

Tabla 12: Datos recolectados acumulados pre test y post test de accidentabilidad

	PRE-TEST	POST-TEST
ITEM	IA ACUMULADO	IA ACUMULADO
1	2032	0
2	11010	0
3	14108	0
4	14108	1550
5	14108	1550
6	16140	1550
7	16140	1550
8	16140	1550
9	22518	1550
10	22518	1550
11	24876	1550
PROMEDIO	15791	1127

Figura 11. Datos recolectados acumulados pre test y post test de accidentabilidad



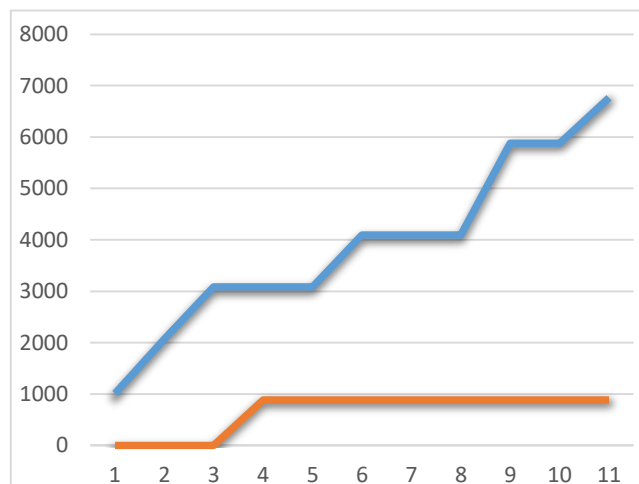
INTERPRETACIÓN: De acuerdo a la figura se muestra un descenso en el índice de accidentabilidad en la empresa SATRINSA de 92%.

Concluimos que la implementación del SGSST si minimiza la accidentabilidad en la empresa SATRINSA.

Tabla 13: Datos recolectados pre test y post test para el índice de frecuencia

ITEM	PRE-TEST	POST-TEST
	I.F ACUMULADO	I.F ACUMULADO
1	1008	0
2	2067	0
3	3084	0
4	3084	880
5	3084	880
6	4092	880
7	4092	880
8	4092	880
9	5877	880
10	5877	880
11	6764	880
PROMEDIO	3920	640

Figura 12: Datos recolectados pre test y post test para el índice de frecuencia



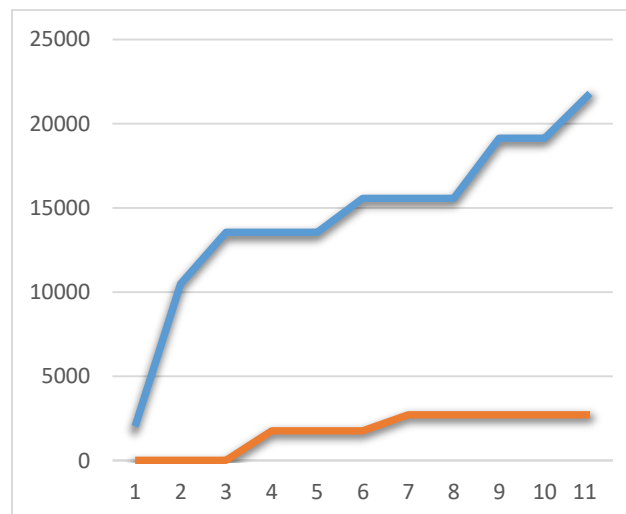
INTERPRETACIÓN: De acuerdo a la figura se evidencia un descenso del 86% en el IF en la empresa SATRINSA.

Concluimos que la implementación del SGSST si reduce el IF de accidentabilidad en la empresa SATRINSA.

Tabla 14: Datos recolectados pre test y post test para el índice de gravedad

ITEM	PRE-TEST	POST-TEST
	I.G ACUMULADO	I.G ACUMULADO
1	2016	0
2	10491	0
3	13539	0
4	13539	1761
5	13539	1761
6	15556	1761
7	15556	2715
8	15556	2715
9	19127	2715
10	19127	2715
11	21787	2715
PROMEDIO	14530	1714

Figura 13: Datos recolectados pre test y post test para el índice de gravedad



INTERPRETACIÓN: De acuerdo a la figura se evidencia un descenso del 84% en el IG en la empresa SATRINSA.

Concluimos que la implementación del SGSST si reduce el IG de accidentes en la empresa SATRINSA.

4.3 Análisis inferencial variable dependiente

Con el fin de realizar el análisis cuantitativo, se utilizaron diversas herramientas que nos permitieron elaborar el cálculo estadístico, tales como: IBM SPSS Software y Microsoft Excel

4.3.3.1 Prueba de normalidad: Hipótesis general

La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce la accidentabilidad en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021. Con el fin de constatar la hipótesis general, es primordial determinar si los datos recolectados pertenecen al índice de accidentabilidad considerando el antes y después tienen un comportamiento paramétrico, por ese motivo y visualizando que los datos son menores o iguales a 30, de esta manera procederemos al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wil.

Modelo de validación de normalidad

Regla de decisión

Si $SIG \leq 0.05$, la data de la secuencia posee una variación no paramétrica.

Si $SIG > 0.05$, la data de la secuencia posee una variación paramétrica.

Tabla 15: Cuadro de decisión

	ANTES	DESPUES	CONCLUSIÓN
$SIG > 0.05$	SI	SI	Paramétrico
$SIG > 0.05$	SI	NO	No paramétrico
$SIG > 0.05$	NO	SI	No paramétrico
$SIG > 0.05$	NO	NO	No paramétrico

Tabla 16: Pruebas de normalidad para accidentabilidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ACCIDENTABILIDAD _ANTES	.783	11	.006
ACCIDENTABILIDAD _DESPUES	.345	11	<.001

Interpretación:

Según la tabla 16 de la prueba de normalidad Shapiro Wil el SIG de accidentabilidad antes es igual a 0.006 y el SIG de la accidentabilidad después es 0.001, en ambos casos menores a 0.05; por lo tanto, nuestros datos son no paramétricos en consecuencia el estadístico para contrastar nuestra hipótesis general será WILCOXON.

Contrastación de las hipótesis

H0: La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 **no reduce** la accidentabilidad en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

H1: La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 **reduce** la accidentabilidad en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{\text{ACCIDENTABILIDAD_ANTES}} \leq \mu_{\text{ACCIDENTABILIDAD_DESPUES}}$$

$$H_a: \mu_{\text{ACCIDENTABILIDAD_ANTES}} > \mu_{\text{ACCIDENTABILIDAD_DESPUES}}$$

$$2261.36 > 140.91$$

Cuadro SPSS

Tabla 17: Pruebas Npar - Índice de accidentabilidad

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
ACCIDENTABILIDAD_ANTES	11	2261.36	2973.715	0	8977
ACCIDENTABILIDAD_DESPUES	11	140.91	467.343	0	1550

Tabla 18: Estadísticos descriptivos con Wilcoxon para índice de accidentabilidad

Estadísticos de prueba ^a	
	ACCIDENTABILIDAD_DESPUES - ACCIDENTABILIDAD_ANTES
Z	-2.201 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.028
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Interpretaciones: De la tabla 17 se puede demostrar que la media de la accidentabilidad antes (2261.36) es mayor que la media de la accidentabilidad después de (140.91) y de la tabla 18 el Sig bilateral es menor a 0.05; por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación alterna, y queda demostrado que la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 **reduce** la accidentabilidad en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

4.3.3.2 Prueba de normalidad: Hipótesis específica1

La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021. Con el fin de contrastar la hipótesis específica 1, de esta manera poder determinar si los datos recolectados corresponden al índice de frecuencia antes y después, para ello y en vista que las series de ambos datos son inferiores o iguales a 30, se procederá al análisis de normalidad a través del estadígrafo de Shapiro Wil.

Modelo de validación de normalidad

Regla de decisión

Si $SIG \leq 0.05$, la data de la secuencia posee una variación no paramétrica

Si $SIG > 0.05$, la data de la secuencia posee una variación paramétrica

Tabla 19: Cuadro de decisión

	ANTES	DESPUES	CONCLUSIÓN
SIG>0.05	SI	SI	Paramétrico
SIG>0.05	SI	NO	No paramétrico
SIG>0.05	NO	SI	No paramétrico
SIG>0.05	NO	NO	No paramétrico

Tabla 20: Prueba de normalidad para el índice de frecuencia

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ÍNDICE_FRECUENCIA_ANTES	.805	11	.011
ÍNDICE_FRECUENCIA_DESPUES	.345	11	<.001

Interpretación:

Según la tabla 20, de prueba de normalidad Shapiro Wil el SIG del IF antes es 0.011 y el SIG del IF después es 0.001 en ambos casos mayo a 0.05; por lo tanto, nuestros datos son no paramétricos en consecuencia el estadístico para contrastar nuestra hipótesis específica será WILCOXON.

Contrastación de las hipótesis

H0: La implementación del SGSST asentado en la Ley 29783 **no reduce** el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

H1: La implementación del SGSST asentado en la Ley 29783 **reduce** el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{I.FRECUENCIA_ANTES} \leq \mu_{I.FRECUENCIA_DESPUES}$$

$$H_a: \mu_{I.FRECUENCIA_ANTES} > \mu_{I.FRECUENCIA_DESPUES}$$

$$614.91 > 80.00$$

Cuadro SPSS

Tabla 21: Pruebas Npar para el índice de frecuencia

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
ÍNDICE_FRECUENCIA_ANTES	11	614.91	632.707	0	1786
ÍNDICE_FRECUENCIA_DESPUES	11	80.00	265.330	0	880

Tabla 22: Estadísticos descriptivos con Wilcoxon para índice de frecuencia

Estadísticos de prueba ^a	
	ÍNDICE_FRECUENCIA_DESPUES – ÍNDICE_FRECUENCIA_ANTES
Z	-2.201 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.028
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Interpretaciones: De la tabla 21, ha quedado demostrado que la media del índice del IF antes (614.91) es mayor que la media del IF después de (80.00) y de la tabla 22 el Sig bilateral es menor a 0.05; por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación alterna, por la cual se puede demostrar que la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 **reduce** el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

4.3.3.3 Prueba de normalidad: Hipótesis específica 2

La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021. Con el fin de contrastar la hipótesis específica 2, es primordial definir si los datos recolectados pertenecen al índice de accidentabilidad antes - después y si tienen comportamiento paramétrico, para ese motivo y en vista que las series de ambos datos

son menores o iguales a 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wil.

Modelo de validación de normalidad

Regla de decisión

Si $SIG \leq 0.05$, la data de la secuencia posee una variación no paramétrica

Si $SIG > 0.05$, la data de la secuencia posee una variación paramétrica

Tabla 23: Cuadro de decisión

	ANTES	DESPUES	CONCLUSIÓN
SIG>0.05	SI	SI	Paramétrico
SIG>0.05	SI	NO	No paramétrico
SIG>0.05	NO	SI	No paramétrico
SIG>0.05	NO	NO	No paramétrico

Tabla 24: Prueba de normalidad para el índice de gravedad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ÍNDICE_GRAVEDAD_ANTES	.773	11	.004
ÍNDICE_GRAVEDAD_DESPUES	.508	11	<.001

Interpretación:

Según la tabla 24 la prueba de normalidad Shapiro Wil el SIG del IG antes es igual a 0.004 y el SIG del IG después es 0.001 en ambos casos menores a 0.05; por lo tanto nuestros datos son no paramétricos en consecuencia el estadístico para contrastar nuestra hipótesis específica será WILCOXON.

Contrastación de las hipótesis

H0: La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 **no reduce** el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

H1: La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 **reduce** el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{I. GRAVEDAD_ANTES} \leq \mu_{I. GRAVEDAD_DESPUES}$$

$$H_a: \mu_{I. GRAVEDAD_ANTES} > \mu_{I. GRAVEDAD_DESPUES}$$

$$1980.64 > 246.82$$

Cuadro SPSS

Tabla 25: Pruebas Npar para el índice de gravedad

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
ÍNDICE- _GRAVEDAD_ANTES	11	1980.64	2567.607	0	8475
ÍNDICE.GRAVEDAD_DESPUES	11	246.82	578.025	0	1761

Tabla 26: Estadísticos descriptivos con Wilcoxon para índice de gravedad

Estadísticos de prueba ^a	
	ÍNDICE_GRAVEDAD_DESPUES – ÍNDICE_GRAVEDAD_ANTES
Z	-2.103 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.035
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Interpretaciones: De la tabla 25, se puede demostrar que la media del IG antes (1980.64) es mayor que la media del IG después de (246.82) y de la tabla 26 el Sig bilateral es menor a 0.05; por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación alterna, por la cual se demuestra que la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa, Arequipa, 2021.

V. Discusión

DISCUSIÓN 1

En la página 47, de la tabla 17 se obtuvo los resultados de la media del IA antes (2261.36), después (140.91), en el cual se puede apreciar una disminución del 93.77 %, a su vez a través del estadígrafo de Wilcoxon se llegó a admitir la hipótesis alterna debido a que su resultado fue de 0.028 quedando demostrado que la implementación del SGSST asentado en la Ley 29783 reduce la accidentabilidad en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021. Así mismo una de las investigaciones que da un resultado análogo es la presentada por MORAN, Carlos (2020). En su tesis titulada: "Sistema de Gestión de salud y Seguridad Ocupacional en la Línea de empaque de producto terminado en una Planta de producción de alimentos. Tesis. (Maestro en Gestión Industrial) Guatemala. Universidad San Carlos de Guatemala. 2020". En la cual demostró que obtuvo una reducción en los accidentes entre un 75% a 85%. Concluyendo también que el principio de prevención en el D.S. N° 005-2012-TR, Art. 2 (Reglamento) nos habla que el empleador tiene que garantizar las condiciones laborales que protejan la vida, la salud y el bienestar de sus colaboradores, y contratistas que prestan servicios o se hallan dentro del ámbito del trabajo. De esta manera la implementación del SGSST reduce la accidentabilidad de la empresa SATRINSA cumpliendo con uno de los principios primordiales del reglamento de la ley 29783.

DISCUSIÓN 2

La prueba Wilcoxon de la fiabilidad de muestras concernientes la cual está mencionada en la tabla 21 que tiene como muestra el resultado de la media del IF antes (614.91), el IF después (80.00), por lo que se puede apreciar que se llega a disminuir en promedio 534.88 casos que representan a una disminución del 86.98 %, a su vez a través del estadígrafo de Wilcoxon se llegó a admitir la hipótesis alterna debido a que su resultado fue de 0.028, por consiguiente se admite la hipótesis alterna en la cual queda demostrado que la implementación del SGSST asentado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.

Una de las investigaciones que da un resultado análogo es la mostrada por MORALES Campoverde, Julia y VINTIMILLA Urgilés. En su tesis titulada: "Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional para

minimizar riesgos en la fábrica "Ladrillos S.A" en la ciudad de azogues". En la cual demostró que luego de encontrar un 50% de incumplimiento en los programas de SST, luego de la aplicación adecuada del programa y detallada en la matriz IPERC se logró reducir los riesgos laborales en un 45% incidiendo en la prevención y motivación de la seguridad y salud ocupacional. Por otro lado, el principio de información y capacitación en el el D.S. N° 005-2012-TR indica que los trabajadores deben recibir de la empresa de manera y adecuada información y capacitación preventiva en las tareas que desarrolla de esta manera implementando el SGSST en la empresa SATRINSA reduce el IFde accidentes por la buena difusión y capacitación de políticas y procedimientos de trabajo seguro.

DISCUSIÓN 3

De acuerdo a los resultados logrados en la contratación de la hipótesis alterna pruebas N-par, indica que el cálculo de la media antes del índice de gravedad antes es (1980.64), después (246.82), la cual está expresada en la tabla 25, por lo que se puede apreciar que se llega a disminuir en promedio 1733.81 casos que representan a una disminución del 87.54 %, por consiguiente se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna, quedando demostrado que la implementación del SGSST asentado en la Ley 29783 reduce el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.

Una de las investigaciones que da un resultado análogo es la mostrada por CARBAJAL, Edil L. (2019), en su tesis titulada "Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001:2018 para cumplir con el D.S. 023-2017-EM DE M&B MINERA SAC-COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A". en la que logro someter los accidentes de la minera en las actividades de explotación todo en base a la mejora continua de la cultura en prevención bajo la norma ISO 45001:2018.

VI. Conclusiones

Se concluye que la implementación de un SGSST basado en la ley 29783 sí reduce la accidentabilidad en la empresa SATRINSA, esto se sustenta mediante la contrastación de la hipótesis general con respecto al objetivo general de la investigación, así mismo, se pone en evidencia la tabla 17 en donde se visualiza la diferencia de medias con sentido decreciente en la etapa pre con respecto a la etapa post, de esta manera se asume que hubo una disminución del 93.71% del I.A ,así mismo, se corroboró esta información por medio del valor de significancia mediante estadígrafos estadísticos que evaluaron los datos recolectados por medio de Shapiro Wilk, el resultado permitió validar la hipótesis del investigador sustentándose en la prueba de normalidad Wilcoxon.

Se concluye que la implementación de un SG-SST basado en la ley 29783 sí reduce el índice frecuencia de accidentes en la empresa SATRINSA, esto se sustenta mediante la contrastación de la hipótesis específico 1 con respecto al objetivo específico 1 de la investigación, así mismo, se pone en evidencia la tabla 21 en donde se visualiza la diferencia de medias con sentido decreciente en la etapa pre con respecto a la etapa post, de esta manera se asume que hubo una disminución del 86.98 % en el I.F, así mismo, se corroboró esta información por medio del valor de significancia mediante estadígrafos estadísticos que evaluaron los datos recolectados por medio de Shapiro Wilk, el resultado permitió validar la hipótesis del investigador sustentándose en la prueba Wilcoxon.

Se concluye que la implementación de un SGSST basado en la ley 29783 sí reduce el índice de gravedad de accidentes en una empresa SATRINSA, esto se sustenta mediante la contrastación de la hipótesis específica 2 con respecto al objetivo específico 2 de la investigación, así mismo, se pone en evidencia la tabla 25 en donde se visualiza la diferencia de medias con sentido decreciente en la etapa pre con respecto a la etapa post, de esta manera se asume que hubo una disminución del 87.54% en el IG ,así mismo, se corroboró esta información por medio del valor de significancia mediante estadígrafos estadísticos que evaluaron los datos recolectados por medio de Shapiro Wilk, el resultado permitió validar la hipótesis del investigador sustentándose en la prueba de Wilcoxon.

VII. Recomendaciones

La implementación del SGSST reduce la accidentabilidad permitiendo que la empresa obtenga descuentos en las primas de seguro, que exista una mayor confiabilidad en generar nuevos contratos con empresas mineras, ayudando a la empresa en ser más competente en el mercado; de igual manera se encontrará preparado ante una fiscalización por Sunafil evitando infracciones graves de 100 UIT que equivalen a S/ 440 000.00 soles.

La implementación de un SGSST reduce el IF en un 86.98%, esto permite que la empresa SATRINSA logre que sus trabajadores se sientan seguros y sean más eficientes en su ambiente de trabajo logrando tener personal competente y capacitado en cada puesto de trabajo, brindando así un servicio con calidad. Sosteniendo una cultura preventiva en seguridad para todos los miembros de la empresa y formando a nuevos colaboradores a realizar un trabajo con seguridad.

La implementación de un SGSST reduce el IG es por eso que se recomienda a la empresa que mantenga y mejore el SGSST a través de las auditorías planificadas, esto le ayudará a obtener menos descansos médicos por accidentes, cumplir con las horas hombre programadas y las horas máquinas planificadas. Generando actividades planificadas y el cumplimiento de los tiempos, plazos y entregas de la necesidad generada por los servicios brindados.

Referencias

BAO, Jiangdong; JOHANSSON, Jan; ZHANG, Jingdong. An occupational disease assessment of the mining industry's occupational health and safety management system based on FMEA and an improved AHP model. *Sustainability*, 2017, vol. 9, no 1, p. 94.

CHÁVEZ POZO, Chukitha Pilar. Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ISO 31000 para reducir los riesgos laborales de la empresa LASER SRL. 2020.

Congreso de Prevención de Riesgos Laborales, organizado por La Positiva, Gestión, 2016. [Fecha de consulta 20 de abril de 2021]. Disponible en <https://www.lapositiva.com.pe/wps/portal/corporativo/home/blog/la-positiva-iii-congreso-internacional-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>

DS: N° 005-2012-TR, gob.pe, Lima, Perú, 1 de noviembre de 2016

DIAZ, Jorge, et al. Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos, Universidad de Zulia, *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 25, núm. 89, pp. 312-329, 2020. [Fecha de consulta 14 de marzo de 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/journal/290/29062641021/html/>

ESCOBEDO, Francisco. Implementación de sistema de administración de Seguridad y Salud en el Trabajo para planta fabricante de jabones y detergentes Trabajo de titulación. (Maestro en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad de Guadalajara. México 2020.

FARFÁN ZEA, Jessica Milena; ORTIZ POLANCO, Luis Fernando; OSPINO BARROS, Beatriz Elena. Propuesta de mejoramiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado la resolución 0312/2019 para la empresa Concreto & Acabado SAS. 2021.

FERRER RODRIGUEZ, Cristhian. Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para el control de sobretiempos de producción en Clorox, año 2019. 2021.

GOIRI RETAMALES, Ulises. Diseño para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empresa agua Katty. 2020.

International Organization for Standardization. ISO 45001: Suiza. 2018. 14.

International Organization for Standardization. OHSAS 18001: Suiza. 2007.

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo LEY N° 29783, 2011

Ley N° 30222. Ley que modifica la ley N.° 29783, Diario oficial el peruano, Lima, Perú, viernes 11 de julio de 2014.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS: Manual de procedimientos [en línea]. mef.gob.pe. 2012. [Fecha de consulta: 18 de marzo del 2021]. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&view=article&id=23441

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS: Consultoría de diseño y construcción de indicador de desempeño del programa presupuestal 103"Fortalecimiento de las condiciones laborales" [en línea]. mef.gob.pe.

Disponible en:

http://www.trabajo.gob.pe/CONSSAT/PDF/2018/Propuesta_Indicador_Accidentabilidad_Laboral_%20Peru_.pdf.

MORALES Campoverde, Julia y VINTIMILLA Urgilés. Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional para minimizar riesgos en la fábrica "Ladrillos S.A" en la ciudad de azogues – vía biblian sector panamericana. Trabajo de Titulación (Ingeniero Industrial). Ecuador. 2014.

MORAN, Carlos. Sistema de Gestión de salud y Seguridad Ocupacional en la Línea de empaque de producto terminado en una Planta de producción de

alimentos. Trabajo de titulación (Maestro en Gestión Industrial). Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala. 2020.

MUÑOZ, Ana Belén. El sistema normativo de prevención de riesgos laborales. México: Lex Nova, 2009. 429 pp. ISBN: 8498980186.

NIKULIN, Andrei; NIKULINA, Anni Yulievna. Assessment of occupational health and safety effectiveness at a mining company. Ecology, Environment and Conservation, 2017, vol. 23, no 1, p. 351-355.

OIT: Safety and health at work: A vision for sustainable prevention. XX Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo 2014: Foro Mundial para la Prevención (Ginebra, 2014). ..[Fecha de consulta 20 de Abril de 2021]. Disponible en http://ciaris.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/world-congress/WCMS_300646/lang--es/index.htm

OIT, Conferencia Internacional del Trabajo, 106.^a reunión, 2017...[Fecha de consulta 20 de Abril de 2021]. Disponible en <https://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/previous-sessions/106/lang--es/index.htm>

OTERO MERCADO, Antonio José, et al. Análisis costo-beneficio de la implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas del sector de la construcción en Colombia-revisión de literatura. 2021.

PÉREZ VÁSQUEZ, Cristófer Aldair. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa JAÉN GAS SAC basado en la normatividad peruana. 2020.

Reglamento de la Ley N° 29783. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 25 de abril de 2012.

ROMERAL HERNÁNDEZ, Josefa. Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. 2012. 135, México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012, Vol. 145. ISSN 0041-8633.

RUIZ, Ana María. CHOROCO, Vanesa. Realidad en Perú de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, Mars Perú, 2019. [Fecha de consulta: 28 de mayo del 2021]. Disponible en <https://www.marsh.com/pe/es/insights/risk-in-context/gestion-seguridad-salud-trabajo.html>

SAUCEDO BALLESTA, Jaime, et al. Diseño e implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019 de la Fundación Un Amigo Más, de la ciudad de Montería. 2020.

VALERO-PACHECO, Ivonne Constanza; RIAÑO-CASALLAS, Martha I. Teletrabajo: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, 2020, vol. 23, no 1, p. 22-33.

VERA VILLANUEVA, Mirian Ana; MANTILLA GARCÍA, Thalía Lisel. Sistema de gestión en la seguridad y salud ocupacional para prevenir los accidentes laborales en el sector de transporte: una revisión sistemática entre los años 2011-2019. 2021.

YOON, Seok J., et al. Effect of occupational health and safety management system on work-related accident rate and differences of occupational health and safety management system awareness between managers in South Korea's construction industry. Safety and health at work, 2013, vol. 4, no 4, p. 201-209.

ZUBAR, H. Abdul, et al. Occupational health and safety management in manufacturing industries. 2014.

Anexos

Anexo 1: Organigrama de la empresa

Anexo 2: Mapa de procesos

Anexo 3: Matriz de consistencia

Anexo 4: Matriz de Operacionalización

Anexo 5: Línea base

Anexo 6: Plan de seguridad

Anexo 7: IPERC

Anexo 8: Mapa de riesgo

Anexo 9: Plan de auditorias

Anexo 10: Plan de capacitaciones

Anexo 11: Registro de participación

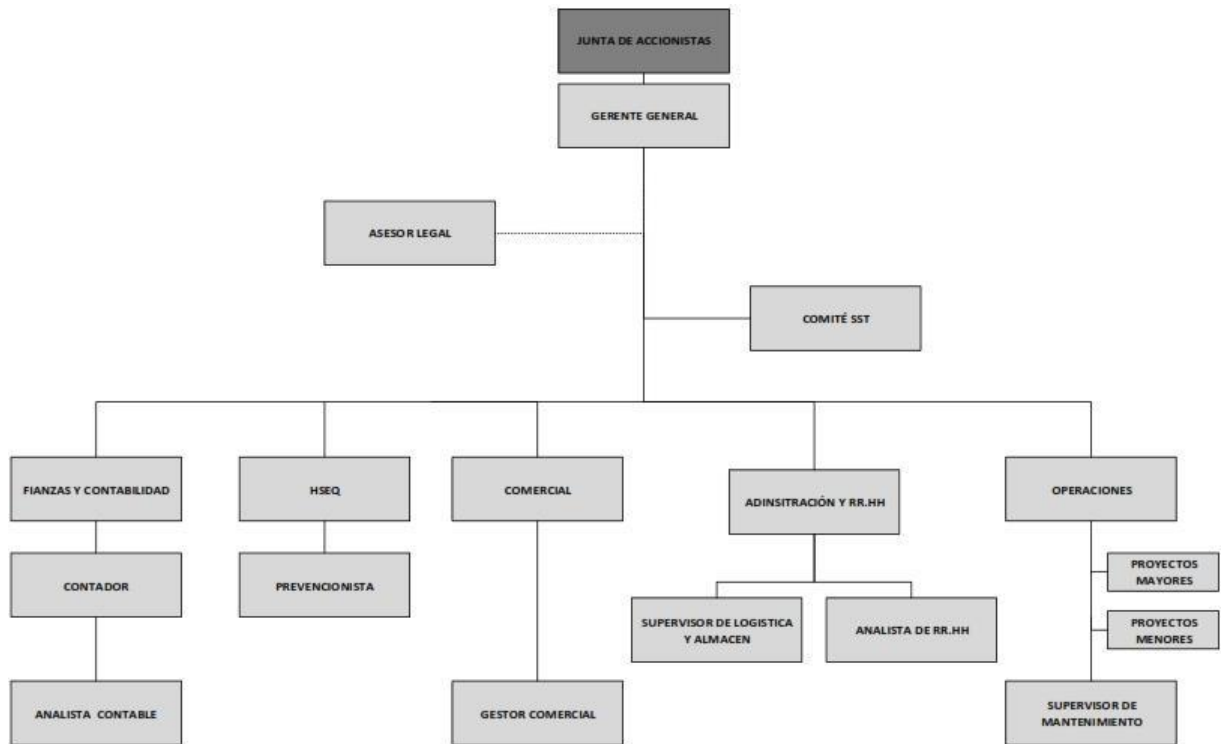
Anexo 12: Inspecciones

Anexo 13: Lista de EPP

Anexo 14: tabla estadística de accidentabilidad

ANEXO 1

ORGANIGRAMA

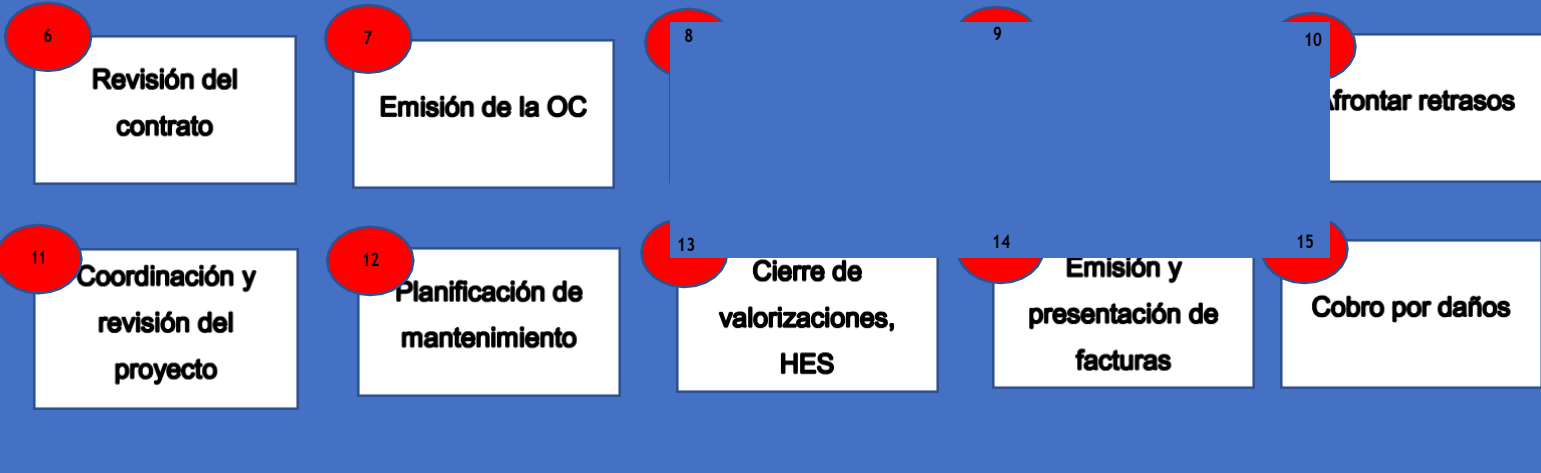


ANEXO 2
MAPA DE PROCESOS

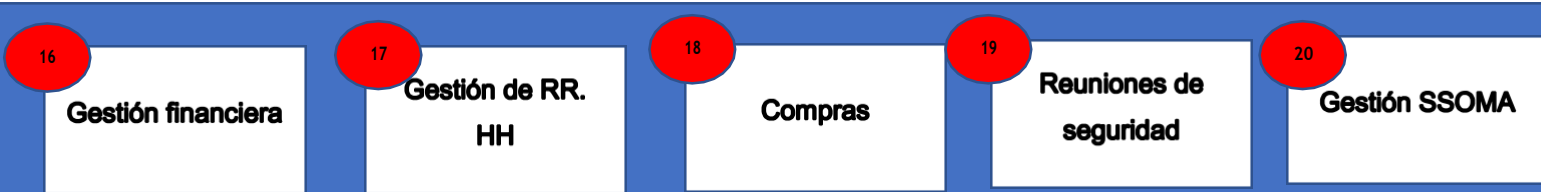
**PROCESOS
5
ESTRATÉGICOS**



**PROCESOS
CLAVE**



**PROCESOS DE
APOYO**



ANEXO 3
MATRIZ DE CONSISTENCIA

	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVO
GENERAL	¿Cómo la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reducirá el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021?	La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce la accidentabilidad en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.	Determinar como la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce la accidentabilidad de la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.
ESPECÍFICA 1	¿Cómo la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reducirá el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021?	La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.	Determinar como la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.
ESPECÍFICA 2	¿Cómo la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reducirá el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021?	La implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.	Determinar como la implementación del SGSST basado en la Ley 29783 reduce el índice de gravedad de accidentes en la empresa Satrinsa Arequipa, 2021.


ANEXO 4

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES		INDICADOR	ESCALA
SGSST según Ley N° 29783	Se considera al conjunto de elementos que se relacionan entre si y tienen por objeto establecer una política, objetivos de SST, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar los objetivos establecidos, relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial para crear conciencia sobre buenas prácticas de condiciones laborales de los trabajadores mejorando la calidad de su trabajo. (Ley 297839, D.S. 005-20102-TR, p. 13).	Un SGSST identifica riesgos y previene accidentes laborales, a través de la participación activa de los trabajadores de la empresa.	Cumplimiento Línea base		$\frac{N^{\circ} \text{Requisitos cumplidos}}{N^{\circ} \text{Requisitos de la Ley 29783}} \times 100\%$	Razón
			Planificación		$\frac{N^{\circ} \text{Actividades SGSST ejecutadas}}{N^{\circ} \text{Actividades SGSST programadas}} \times 100\%$	Razón
			Implementación	Capacitaciones	$\frac{N^{\circ} \text{Capacitaciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{Capacitaciones programadas}} \times 100\%$	Razón
				Inspecciones	$\frac{N^{\circ} \text{Inspecciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$	Razón
				Simulacros	$\frac{N^{\circ} \text{Simulacros ejecutadas}}{N^{\circ} \text{Simulacros programadas}} \times 100\%$	Razón
				Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales	$\frac{N^{\circ} \text{Accidentes investigados}}{N^{\circ} \text{Accidentes notificados}} \times 100\%$	Razón
				Uso de EPP	$\frac{N^{\circ} \text{Trabajadores que usan EPP en su jornada}}{N^{\circ} \text{Total de trabajadores}} \times 100\%$	Razón
Verificación	Auditorías	$\frac{N^{\circ} \text{Auditorías realizadas}}{N^{\circ} \text{Auditorías planificadas}} \times 100\%$	Razón			
Accidentabilidad	Es la combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición.	Estadísticas sobre las bases de datos, la terminología y definiciones, la forma de medir las variables, y el periodo de referencia y periodicidad	Frecuencia (IF)		$\frac{N^{\circ} \text{de accidentes en el trabajo}}{H.H \text{ trabajadas}} \times 10^6$	Razón
			Gravedad (IG)		$\frac{N^{\circ} \text{de días perdidos}}{H.H \text{ trabajadas}} \times 10^6$	Razón

ANEXO 5

LÍNEA BASE

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO:FR-HSEQ-066
		VERSION:01
	VERIFICACIÓN DE LÍNEA BASE	FECHA:02/06/2020
		PAGINA:1 DE 1

DONDE: 0=NO APLICA; 1= PARCIALMENTE; 2= TOTALMENTE

Ley 29783	PRE TEST			Calificación	POST TEST			Calificación	EVIDENCIA
	CUMPLIMIENTO				CUMPLIMIENTO				
	SI	NO	NA		SI	NO	NA		
Artículo 20. Mejoramiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo La metodología de mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo considera lo siguiente:									
a) La empresa cuenta con identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.	X			1	X			2	Procedimiento de IPERC Matriz IPERC Estándares de seguridad

	b) La empresa tiene establecido estándares de seguridad.	X			1	X		2	
Artículo 22. Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe:									
	a) La política es específica y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.	X			2	X		2	Política SST
	b) La política es concisa, estar redactada con claridad, tiene fecha y es efectiva mediante la firma del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.	X			2	X		2	Firmada
	c) Es difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.	X			1	X		2	Difusión de política a los trabajadores
Artículo 27. El empleador define los requisitos de competencia necesaria para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud, debiendo establecer programas de capacitación y									
		X			1	X		2	Puestos de trabajo

entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.								
“Artículo 28. La empresa tiene registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador, los que pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico.	X		1	X			2	Registros de SST
Artículo 29. La empresa tiene Comités de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. (Mayor e igual a 20 trabajadores).		X	0	X			0	Conformación del comité de trabajo
Artículo 31. La empresa ha elegido a sus representantes y supervisores de seguridad y salud en el trabajo. La empresa es responsable de la convocatoria.		X	0	X			2	Conformación del comité de trabajo
Artículo 34. La empresa cuenta con reglamento interno de SST (veinte o más trabajadores).		X	0	X			2	Reglamento interno de SST

	a) Entregar a cada trabajador copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.		X		0	X		2	Difusión del Reglamento interno de SST
	b) Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo.	X			1	X		2	Plan de capacitaciones
	c) Adjuntar al contrato de trabajo la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo.	X			2	X		2	Contratos de los trabajadores
	e) Elaborar un mapa de riesgos con los representantes de los trabajadores, delegados y el comité de seguridad y salud en el trabajo, el cual debe exhibirse en un lugar visible.		X		0	X		2	Mapa de riesgos
Artículo 36. El empleador organiza un servicio de SST propio o común a varios empleadores, cuya finalidad es esencialmente preventiva. Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador respecto de la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea y habida cuenta de la necesidad de que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo, los servicios de salud en el trabajo aseguran que las funciones siguientes sean adecuadas			X		0	X		2	

y apropiadas para los riesgos de la empresa para la salud en el trabajo:									
a) La empresa cuenta con la Identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo.	X			1	X			2	IPEC/Controles
b) La empresa vigila los factores del medio ambiente de trabajo y las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidas las instalaciones sanitarias, comedores y alojamientos, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador.		X		0	X			2	Vigilancia SST
c) La empresa asesora sobre la planificación y la organización del trabajo, incluido el diseño de los lugares de trabajo, sobre la selección, el mantenimiento y el estado de la maquinaria y de los equipos y sobre las sustancias utilizadas en el trabajo	X			1	X			2	PETS / Manuales/Mantenimiento

e) Existe asesoramiento en materia de salud, de seguridad e higiene en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva.		X		0	X		2	Lista de aprobación de EPP (ESTANDAR) Ergonomía
f) Existe Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo.		X		0	X		0	Vigilancia médica EMO anual EMO INICIO -CIERRE
g) Fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores.		X		0	X		2	
j) La empresa cuenta con equipos de primeros auxilios y da atención de urgencia		X		0	X		2	Organización de primeros auxilios Implementación de primeros auxilios
k) Participación en el análisis de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales.	X			1	X		2	Causa y efecto Accidente en el trabajo
Artículo 37. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X		0	X		2	Línea base Ley 29783

Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales.									
Artículo 39. La empresa tiene objetivos de Planificación del SGSST y se centran en el logro de resultados específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa.		X			1	X		2	Objetivos de SST
	b) La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		X		0	X		2	Plan de respuesta a emergencia
Artículo 40. La empresa cuenta con procedimientos de la evaluación, vigilancia y control de SST o comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X			1	X		2	Procedimiento de SST Trabajo en altura Operación de equipos Bloqueo Programa de revisión de procedimientos

<p>Artículo 42. La empresa realiza Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y sus efectos en la seguridad y salud permite identificar los factores de riesgo en la organización, las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) y cualquier diferencia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</p>	X		1	X			2	Procedimiento de investigación de accidentes/ Registros
<p>Artículo 43. La empresa realiza auditorías periódicas a fin de comprobar que el SGSST ha sido aplicado, es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores.</p>	X		0	X			2	Plan de Auditorias al SGSST Registros de auditorias
<p>Artículo 45. La vigilancia de la ejecución del SGSST, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa deben permitir que se identifiquen las causas de su disconformidad con las normas pertinentes o las disposiciones de dicho sistema, con miras a que se adopten medidas apropiadas, incluidos los cambios en el propio sistema.</p>	X		0	X			2	Vigilancia de ejecución SGSST

Artículo 46. Disposiciones del mejoramiento continuo Las disposiciones adoptadas para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo tienen en cuenta:									
	g) Los cambios en las normas legales.		X		0	X		2	Actualización de cambios en la normatividad
	h) Los resultados de las inspecciones de trabajo y sus respectivas medidas de recomendación, advertencia y requerimiento.	X			1	X		2	Plan de Inspecciones SST; registros
Artículo 49. El empleador programa exámenes médicos ocupacionales								2	Programación de EMO Lista de proveedores
	d) Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador	X			1	X		2	EMO
Artículo 57. El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.			X		0	X		2	Actualización de IPERC

<p>Artículo 60. El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifican el uso efectivo de los mismos.</p>	X		1	X			2	Procedimiento de EPP/ Entrega de EPP
<p>Artículo 61. El empleador adopta las medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecte que la utilización de indumentaria y equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.</p>	X		0	X			2	Inspección de EPP

% DE CUMPLIMIENTO	21
	28.4

70
94.6

ANEXO 6
PLAN DE SEGURIDAD



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO 2021

CODIGO: PL-HSEQ-002



SATRINSA, haciendo realidad el éxito de tus proyectos.

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
ELABORADO	KATHERINE TACO HUAMAN	SUPERVISOR HSEQ		26/04/2021
REVISADO	ALFREDO RIVEROS GUTIERREZ	GERENTE GENERAL		28/04/2021
APROBADO	ALFREDO RIVEROS GUTIERREZ	GERENTE GENERAL		28/04/2021

1. ALCANCE DEL SERVICIO

El presente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo aplica a las áreas de trabajo de SATRINSA. La Gerencia al suscribir este plan asume el compromiso y liderazgo en mantener niveles aceptables de seguridad. Reconocemos que las actividades insertas en el plan de seguridad y salud en el trabajo están orientadas a mantener un buen ambiente de seguridad, donde cada integrante de la organización asume su compromiso y responsabilidad para evitar lesiones personales, pérdida de patrimonio de SATRINSA. Las responsabilidades y actividades están definidas según nivel de la organización para garantizar un buen nivel de seguridad y la continuidad de los equipos, evitando demoras o paralizaciones por la ocurrencia de accidentes o incidentes ambientales. La seguridad es el resultado de trabajos planificados, organizados y jerarquizados realizados en forma eficiente. La Gerencia de SATRINSA está consciente que es una responsabilidad velar por la seguridad e integridad física de cada uno de sus trabajadores, como así mismo, cuidar y proteger los equipos, materiales e instalaciones propios, sin descuidar la protección del medio ambiente.

2. NORMATIVA LEGAL DE SST APLICABLE

Nuestra empresa SATRINSA ha identificado los siguientes requisitos que deben cumplir:

2.1 Requisitos Legales de Seguridad y Salud Ocupacional:

La empresa SATRINSA cuenta con un servicio de actualización de informes mensuales, la normativa legal aplicable a las actividades, en relación a los riesgos identificados sobre las actividades que realiza teniendo en cuenta los aspectos ambientales y riesgos laborales y de salud que puedan identificarse. En dicho informe mensual se hace referencia, entre otros, breve descripción de su contenido y de modo general, las obligaciones que genera. El Departamento HSEQ de SATRINSA informa al encargado del Área de Operaciones de SATRINSA sobre los requerimientos legales de Seguridad y Salud Ocupacional aplicables a las actividades según correspondan y para gestionar una mejora o cambios necesarios. Se considerarán: Las Leyes y Decretos Supremos y las Ordenanzas y Decretos municipales. Las Resoluciones y Disposiciones emitidas por organismos nacionales.

- Ley N° 29783 " Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y su modificatoria Ley N° 30222.
- D.S. 005-2012-TR "Reglamento de la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y su modificatoria D.S. 006-2017-TR.

- D.S. 024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y su respectiva modificatoria D.S. 023-2017-EM.
- R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía
- R.M. N° 571-2014/MINSA Modifican Documento Técnico "Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad", aprobado por R.M. N° 312-2011/MINSA".
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 1065, Decreto Legislativo que Modifica Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28806, Ley General de Inspección de Trabajo.
- Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre.
- Decreto Supremo N° 017-2009-MTC, Reglamento Nacional de Administración de Transporte.
- D.S. 019-2006-TR, Aprueban Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
- D.S. 012-2013-TR, Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
- Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.
- D.S. 003-98 S.A. 14-04-98 Normas Técnicas del segundo Complementario de trabajo de Riesgo.
- Ley N° 28518- Ley Pobre Modalidad Formativas Laborales
- Ley 30222 Ley que modifica ley 28783
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo. R.D. 367-2010-MTC/15. Aprueban requisitos mínimos de botiquín que deberán portar los vehículos destinados a los servicios de transporte terrestre de personas y mixto de ámbito nacional, regional, provincial, así como de mercancías.
- R.M. 374-2008-TR. Aprueban listado de agentes que generan riesgos para la salud de la mujer gestante; listado de actividades y procesos de alto riesgo y lineamientos para que las empresas puedan realizar la evaluación de sus riesgos.
- R.M. 480-2008-MINSA norma Técnica de Salud que establece el listado de Enfermedades Profesionales.
- Ley N° 30102 Dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- Reglamento Interno de Trabajo

- D.S. N° 54 Condiciones sanitarias y Ambientales Básicas del lugar de Trabajo

2.2 Cambios en la legislación y requisitos reglamentarios

La Gerencia de SATRINSA como así también el área de HSEQ de SATRINSA, se encuentran a cargo de verificar periódicamente la existencia de la nueva legislación y/o reglamentación que esté relacionada con las actividades de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, a través de los informes mensuales que el Supervisor de HSEQ de SATRINSA envía en formato electrónico o por cambios y/o modificaciones en las actividades. Para este fin, el departamento de HSEQ de SATRINSA es el responsable del cumplimiento legal, evalúa las novedades en los requisitos legales y reglamentarios. Si estos son aplicables a las actividades de la empresa SATRINSA, se debe actualizar la Matriz de requisitos legales y reglamentarios. Cuando la Legislación sea "APLICABLE" (A) generará una Obligación que se completará en la matriz, en el apartado de Observaciones, y se indicará que registro o evidencia objetiva cumple con este requisito y quien es el responsable de conservación de esa registro o evidencia objetiva. Cuando la legislación sea de "REFERENCIA (R) quedará como tal y no generará una Obligación alguna (cumplimiento).

2.3 Actualización del listado maestro de requisitos legales y reglamentarios

Una vez que se identifican los requisitos legales y reglamentarios aplicables a las actividades, el área de HSEQ de SATRINSA, actualizan la Matriz de requisitos legales y reglamentarios.

La comunicación de cambios en la legislación y/o reglamentación a los interesados. Luego de actualizar la Matriz de Requisitos legales y reglamentarios, el área de HSEQ de SATRINSA comunica a los trabajadores, con el fin de que tomen sus previsiones para cumplir con los requisitos especificados.

2.4 Evaluación de cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios


La Evaluación de cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios es realizada anualmente. Se incluirá en la evaluación anual de la matriz, el cumplimiento de los requisitos legales y otros compromisos asumidos por:

- Revisión de Normas.
- Identificación de nuevos Aspectos Ambientales.
- Identificación de nuevos Riesgos Laborales.
- Nuevos requerimientos de las partes interesadas.
- Para asegurar el seguimiento y medición de aquellos parámetros asociados riesgos significativos.

3. ELABORACIÓN DE LINEA DE BASE DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para el desarrollo de la línea Base de la Organización se trabajó con la Lista de Verificación de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, establecido en la D.S 024-2016 EM y su modificatoria D.S 023-2017 -EM así como la Ley 29783 y su Reglamentos. Con los lineamientos presentados se verificaron aspectos del Sistema de Gestión sobre lo que tienen implementado, lo que está pendiente y se identificaron las recomendaciones para actividades prioritarias que requieren inmediata atención. Estos documentos de gestión nos sirven de base para verificar la Mejora Continua de la Organización y la medición de la eficacia de las medidas propuestas.

4. POLITICAS

 **SATRINSA S.A.C.**

POLÍTICA INTEGRADA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

SATRINSA es una empresa dedicada a brindar servicios integrales enfocados en nuestras tres líneas de negocio (Línea blanca, Línea amarilla y Línea de izaje) para los sectores de Minería, Industria y Construcción.

SATRINSA ha establecido su Sistema Integrado de Gestión implementando una Política Integrada dentro del alcance definido por SATRINSA, alineada al cumplimiento de los requisitos legales aplicables y que apoye nuestra dirección estratégica, asumiendo los siguientes compromisos:

- Cumplir con los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido por la normatividad peruana.
- Desarrollar actividades bajo el principio de la seguridad como valor de SATRINSA mediante implementación de programas de prevención de la integridad física y salud ocupacional de nuestros colaboradores.
- Garantizar y consultar a los trabajadores la participación activa de todos los elementos del Sistema integrado de Gestión.
- Asegurar la identificación de peligros, evaluar riesgos e implementar los controles de manera que sean eficaces en el marco de la prevención de todo incidente que pudiera afectar a los colaboradores que trabajan bajo nuestra responsabilidad o a su entorno de trabajo.
- Mantener nuestro Sistema Integrado de Gestión y adoptar medidas hacia una mejora continua a través del involucramiento y liderazgo de todos los colaboradores.
- SATRINSA se compromete a la protección del medio ambiente, la prevención de contaminación y el uso sostenible de los recursos naturales.

Los compromisos establecidos en nuestra política serán difundidos a todos nuestros colaboradores que están bajo nuestra responsabilidad; de modo que formen parte integral de su desempeño laboral.


Fecha de aprobación: 03/05/2021

Versión: 03

Aprobó: Alta dirección

Código: PL-HSEQ-001

SANTA TRINIDAD S.A.C.



ALFREDO M. RIVEROS GUTIERREZ
GERENTE GENERAL

Política de negativa al trabajo inseguro



POLITICA DE NEGATIVIDAD A REALIZAR UN TRABAJO INSEGURO

SATRINSA S.A.C., es una empresa que provee el servicio integral de suministro de equipos y maquinaria más el asesoramiento, soporte técnico y seguridad para el sector minero, Industria y construcción, por lo cual ha establecido un sistema de gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Todos los trabajadores tienen el derecho a rehusarse a realizar un trabajo cuando existan situaciones que atente contra su integridad física o que impliquen la omisión o violación de las normas de seguridad de trabajo.

En caso que el trabajador considere que no ha sido debidamente informado de los riesgos y que requiera mayor orientación para realizar sus labores, este podrá negarse a realizar dicha actividad hasta que los riesgos hayan sido debidamente informados y controlados.

Es deber de todo colaborador rehusarse de cualquier lugar o zona de trabajo donde haya riesgos inminentes para su seguridad o salud, dando aviso inmediato al supervisor inmediato para investigar inmediatamente el problema y asegurar que las condiciones inseguras sean corregidas inmediatamente.

Ningún trabajador será sancionado o amonestado por acogerse a esta política, ya que está protegiendo su vida.

Los puntos señalados líneas arriba están en concordancia con el primer principio de la Política de SSOMA, que la organización tiene establecida para la protección de sus trabajadores.

Fecha de aprobación: 20/08/2018
Versión: 03
Aprobó: Gerencia General


Alfredo Rivera Gutiérrez

5. OBJETIVOS Y METAS

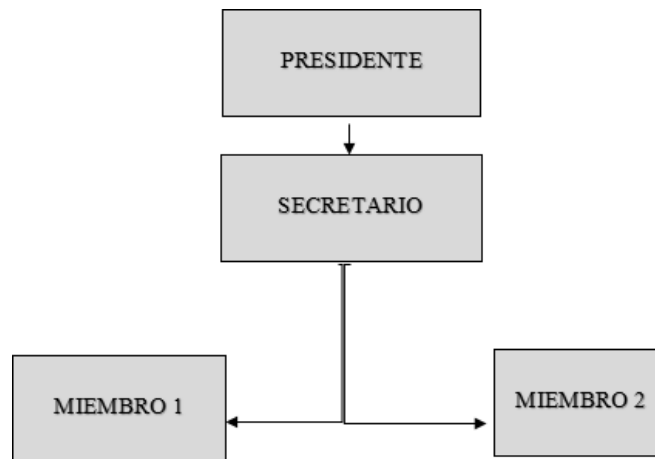
Siendo la prioridad en la ejecución de metas de los trabajos en seguridad y protección física de los trabajadores nos propones las siguientes metas:

COMPROMISOS	OBJETIVOS	FRECUENCIA	INDICADOR	METAS	RESPONSABLE
• Cumplir con los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido por la normalidad peruana.	Actualizar y verificar el cumplimiento de los requisitos legales.	Anual	Matriz de requisitos legales	>90%	Supervisor HSEQ / Asesor Legal
• Desarrollar actividades bajo el principio de la seguridad como valor de SATRINSA mediante implementación de programas de prevención de la integridad física y salud ocupacional de nuestros colaboradores.	Establecer un programa de simulacros.	Anual	N° de simulacros realizados/N° de simulacros programados	>80%	Supervisor HSEQ
	Proveer a nuestros colaboradores exámenes médicos ocupacionales de acuerdo a su perfil de trabajo.	Anual	N° de exámenes médicos realizados/N° de trabajadores	40%	Gerencia administrativa y RR.HH.
• Garantizar y consultar a los trabajadores la participación activa de todos los elementos del Sistema Integrado de Gestión.	Establecer planes de acción para riesgos y oportunidades	Anual	N° de planes de acción /N° de oportunidades identificadas	>60%	Supervisor HSEQ
• Asegurar la identificación de peligros, evaluar riesgos e implementar los controles de manera que sean eficaces en el marco de la prevención de todo incidente que pudiera afectar a los colaboradores que trabajan bajo nuestra responsabilidad e a su entorno de trabajo.	Proveer un ambiente de trabajo seguro y saludable para nuestros colaboradores.	Trimestral	N° inspecciones realizadas/Total de inspecciones programadas	90%	Supervisor HSEQ
	IPERC	Anual	Revisión de la matriz IPERC	>1	Supervisor HSEQ
	Mejorar los índices de seguridad en	Trimestral	IFRIG/1000	0	Supervisor HSEQ
	Accidentalidad en el trabajo	Trimestral	IFRIG/1000	0	Supervisor HSEQ
	Enfermedades ocupacionales	Trimestral	N° de días perdidos por enfermedades ocupacionales/trimestral	0	Supervisor HSEQ
Controlar los riesgos de nuestros actividades, previniendo lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.	Anual	N° de enfermedades reportadas	0	Supervisor HSEQ	
• Mantener nuestro Sistema de Gestión y adoptar medidas hacia una mejora continua a través del involucramiento y liderazgo de todos los colaboradores.	Cumplir el proceso de auditorías para realizar seguimiento de información del Sistema Gestión	Anual	N° de auditorías realizadas/N° de auditorías programadas	90%	Supervisor HSEQ
	Establecer herramientas de seguimiento del Sistema de gestión hacia una mejora.	Semestral	N° de acciones preventivas cerradas/N° de acciones preventivas	90%	Supervisor HSEQ
		Trimestral	N° de acciones correctivas cerradas/N° de acciones correctivas	90%	
		Anual	No conformidades sin planes de acción en auditoría	0	
• SATRINSA se compromete a la protección del medio ambiente, la prevención de contaminación y el uso sostenible de los recursos naturales.	Controlar los impactos que pueden generar nuestras actividades.	Trimestral	N° de Rendidos sólidos depositos/ Total de rendidos sólidos generados	>85%	Supervisor HSEQ

6. COMITÉ DE SEGURIDAD

El organigrama es la presentación grafica de la estructura orgánica del comité de Seguridad y salud en el Trabajo de SATRINSA, que servirá para el estudio y análisis de la organización en cuanto a la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como para implementar posibles cambios y mejoras.

6.1 Organigrama



Serán los trabajadores quienes deben elegir a sus representantes para integrar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los miembros del Comité de Seguridad y salud en el trabajo, deberán actuar como coordinadores en los Sub Comités de la empresa. Los Sub Comités estarán constituidos por trabajadores de la empresa en caso se requiera. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá ser paritario (mitad empleador y mitad trabajadores).

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESTÁNDAR
Programar y efectuar reunión mensual del Comité. FR-HSEQ-093	Supervisor HSEQ Gerente de operaciones	Mensual

7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACIÓN DE RIESGOS

Matriz IPERC

Establecer el proceso para la identificación de peligros, la evaluación de riesgos peligros la determinación de los controles necesarios de acuerdo al servicio que SATRINSA brinda dentro del alcance del Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en cuenta las actividades y/o

servicios nuevos o modificados. Se aplicará para la detección de peligros y valoración de riesgos en la ejecución de las actividades. Cuando se desarrollen actividades cuyo riesgo no haya sido evaluado o cuando haya modificaciones sustanciales que impliquen cambios en las condiciones de Salud o Seguridad, antes del inicio de estas actividades se deberá implantar este Análisis de Riesgos. La matriz IPERC, será elaborada en el formato del cliente en proyecto y en trabajos en nuestras instalaciones.

SATRINSA estableció el Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles, el cual nos permite identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a las tareas de SATRINSA a fin de establecer medidas de control para su eliminación, sustitución, ingeniería o aislamiento, control administrativo, equipo de protección personal (EPP), de peligros y riesgos, priorizando mecanismos de prevención y mejora continua.

Los puntos a implementar y hacer seguimiento son:

a) Considerar la matriz de peligros y riesgos a través de la información brindada por todos los trabajadores en los aspectos que a continuación se indica:

- Los problemas potenciales que no se previó durante el diseño o el análisis de tareas.
- Las deficiencias de los equipos o materiales.
- Las acciones inapropiadas de los trabajadores.
- El efecto que producen los cambios en los procesos, materiales o equipos.
- Las deficiencias de las acciones correctivas.
- El lugar de trabajo, al inicio y durante la ejecución de la tarea que realizaran los trabajadores, la que será ratificada o modificada por el Supervisor con conocimiento del trabajador el cual finalmente dará el visto bueno al ingeniero supervisor previa verificación de los riesgos identificados y otros.

b) Para controlar, corregir y eliminar los riesgos se seguirá la siguiente secuencia:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de Ingeniería
- Señalizaciones, alertas y/o controles administrativos
- Usar equipos de protección personal (EPP), adecuada para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas

c) Generar la matriz IPERC LÍNEA BASE basados en el listado anterior para cada área física y puestos de trabajo, con la participación de los trabajadores en la revisión.

d) La matriz IPERC LÍNEA BASE será revisado y actualizado por el área de seguridad cada año o cada vez que se modifique el proceso/actividad identificados originalmente.

e) Se elaborará y actualizara anualmente el mapa de riesgos, el cual se incluirá en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, así como toda vez que haya un cambio en el sistema.

f) La difusión del IPERC LÍNEA BASE a los trabajadores se realizará antes del inicio de cada proyecto, y deberá ser evaluado. El IPERC deberá ser publicado en el área de trabajo

MAPA DE RIESGOS

La empresa SATRINSA contará con el mapa de riesgos en función a las condiciones de trabajo, a misma que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en los servicios que brinda. Así mismo la empresa SATRINSA, considera que esta es una herramienta participativa y necesaria para mejorar la gestión de prevención de riesgos bajo la ejecución de actividades de identificación, control, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo. Este mapa cumple con los requerimientos legales aplicables.

7.1 Responsabilidades

Gerente de Operaciones

- Establecer la existencia de este Plan de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Mantener actualizado las actividades del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Controlar su aplicación durante la vigencia del proyecto.

Supervisor HSEQ

- Conocer el plan de seguridad y salud en el trabajo.
- Velar que todo el personal conozca y cumpla con dicho plan de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener contacto diario con personal de supervisión de equipos, relativo a las actividades de HSEQ y así mismo con el resto de trabajadores de la empresa, con la finalidad de tomar conocimiento sobre inquietudes u otras situaciones que podrían estar afectando al desarrollo de un trabajo seguro.
- Mantener al día el archivo de los registros de capacitación al personal.
- Reportar al Gerente de operaciones todo lo referente a su gestión del proyecto.
- Revisa y mantiene actualizado el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto de acuerdo la normativa legal vigente.
- Respalda su Sistema de Gestión ante el cliente que se cumple con las normas para la protección de la salud de los trabajadores y notifica las enfermedades ocupacionales y los accidentes de trabajo que se presenten.
- Asesorar en la implementación y cumplimiento de los procedimientos que garanticen que su aplicación asegurará el control de los riesgos en las actividades a realizar.
- Establece Normas relativas al equipo de seguridad que debe usar el personal en las áreas de trabajo.

- Investiga los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en el proyecto, determina sus causas y aplicar las medidas correctivas y preventivas para evitar que vuelvan a ocurrir.

Supervisor de Equipos

- Responsable de la Seguridad y condiciones de trabajo de su grupo de trabajadores. Tienen responsabilidad y autoridad delegada en materia preventiva y en función de sus atribuciones sobre el personal propio.
- Participe de todas las reuniones al inicio de jornal de temas referentes al programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Conoce el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, se responsabiliza por la implementación y cumplimiento en las áreas de trabajo.
- Es responsable de la Seguridad del lugar de trabajo, orden y limpieza, iluminación, ventilación, manipulación y acopio de materiales, recepción, utilización y mantenimiento de equipos.
- Cuidará de que se cumpla las normas relativas al uso de EPP y protecciones colectivas, así como el correcto estado de éstas.
- Cumplirá y hará cumplir a los trabajadores, la normativa legal vigente en materia de Prevención y las normas de Seguridad de carácter interno de la Empresa.
- Procederá a una acción correctora cuando observen métodos o condiciones de trabajo inseguros.
- Informa los incidentes que puedan ocurrir en el área de trabajo.
- Difunde a cada trabajador de SATRINSA sobre los procedimientos de trabajo a realizar en el "Registro de capacitación y Entrenamiento" Anexo 4 - FR-RHCI-010.
- Son responsables del cumplimiento de los procedimientos de trabajo.

Comité De Seguridad y Salud en el Trabajo

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos de la prevención de los riesgos en el lugar del trabajo.
- Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, problemas de seguridad, la capacitación, el entrenamiento, entre otros.

- Realizar inspecciones periódicas en maquinaria y/o equipos y en las instalaciones de mantenimiento de SATRINSA, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- Considerar las circunstancias a investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en las actividades del proyecto, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
 - r.1) El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
 - r.2) La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
 - r.3) Las estadísticas mensuales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
 - r.4) Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.

Trabajadores

- Cada empleado tiene la responsabilidad personal de contribuir en el desempeño de su trabajo seguro y saludable.
- Cumple con las políticas, reglas de seguridad, salud y los procedimientos de manejo.
- Comunica al Supervisor de HSE y/o equipos todos tipo de lesiones, enfermedades, accidentes, métodos o condiciones peligrosas.
- Participa en las reuniones y sesiones de capacitación en seguridad al inicio de cada jornada laboral.
- Conoce los procedimientos de trabajo.

Operarios, Oficiales y Ayudantes.

- Cada empleado tiene la responsabilidad personal de contribuir en el desempeño de su trabajo seguro y saludable.
- Cumple con las políticas, reglas de seguridad, salud y los procedimientos de manejo.
- Busca el consejo de su Supervisor de HSE y/o equipos cuando no esté seguro del procedimiento a seguir en el trabajo.

- Desempeña sus obligaciones de trabajo teniendo en cuenta su seguridad y la de sus compañeros. Esto incluye el uso correcto de los elementos de protección personal, del material de seguridad y equipos.
- Toda labor que se realice debe cumplir con los parámetros establecidos en los procedimientos de trabajo.
- Participa en las reuniones de higiene, seguridad industrial y salud al inicio de la jornada diario.
- Comunica a su Supervisor de HSEQ y/o equipos todos tipo de lesiones, enfermedades, accidentes, métodos o condiciones peligrosas.
- Obedece las reglas seguridad y salud en el trabajo, y su omisión puede resultar en una acción disciplinaria, dependiendo de la seriedad del problema.
- Esta alerta a los peligros contra la salud y seguridad; si es posible, corregirlos el mismo o reportarlos al Supervisor de HSEQ y/o equipos.
- Evita improvisaciones y se asegura que herramientas y equipo estén en condiciones seguras antes de usarlas. (Inspección Visual).
- No introduce bebidas alcohólicas, ni drogas ilegales; tampoco se presenta en estado de embriaguez o intoxicado por drogas al área de trabajo.
- Participa en las reuniones y sesiones de capacitación en seguridad al inicio del jornal diario.
- Informa de inmediato al Supervisor de HSE y/o equipos; y los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al Servicio de Prevención, acerca de cualquier situación que a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Conoce los procedimientos de trabajo.

8. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESTANDAR
Charlas de 5 min	Supervisor HSEQ	Según ingreso
Inducción	Supervisor HSEQ	Personal nuevo
capacitaciones	Supervisor HSEQ	Programa de capacitación

Charlas de 5 minutos

Antes de empezar los trabajos diarios, todo el personal de SATRINSA que labore ese día, recibirán una charla de duración de 5 minutos, dichas charlas estarán a cargo de los supervisores en general, trabajadores, los temas se programaran de manera mensual.

Las reuniones de 5 minutos son un elemento de instrucción, adiestramiento y motivación, donde se tratará lo que se va a hacer, como se debe hacer, el riesgo involucrado de la actividad a realizar y los elementos de protección a usarse, así como temas específicos relacionados a seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

La reunión del Yo Aseguro se implementó en cumplimiento de los lineamientos de la minera ayudándonos a sensibilizar a nuestro personal sobre la importancia de identificar los peligros, evaluando y controlando los riesgos de nuestras tareas diarias.

Esta reunión es de cumplimiento obligatorio todos los días, al inicio de cada turno de trabajo.

9. REUNIONES

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESTANDAR
Charlas de 5 min	Supervisor HSEQ	Según ingreso
Inducción	Supervisor HSEQ	Personal nuevo
capacitaciones	Supervisor HSEQ	Programa de capacitación

10. PROCEDIMIENTO

La empresa SATRINSA cumplirá con las Normas, reglamentos, procedimiento e instructivos de HSEQ dispuesto por la normatividad peruana que se aplicarán en proyecto.

La empresa SATRINSA tiene implementado los procedimientos de trabajo aplicado a las actividades que realiza el proyecto.

Estos procedimientos son aprobados por nuestra alta dirección y conocidos por la Supervisión de SATRINSA asignada al proyecto, quienes tienen la obligación de informarlos a sus trabajadores, dejar registro de ello y responsabilidad de aplicarlos durante las actividades.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	VERSIÓN VIGENTE
POLITICA	POLITICA INTEGRADA DES SISTEMA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TREBAJO Y MEDIO AMBIENTE	PL-HSEQ-001	03
PLAN	PLAN DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PA-HSEQ-002	01
PLAN	PLAN DE CONTINGENCIA PARA MOVILIZACION DE EQUIPOS	PA-HSEQ-003	01

PROCEDIMIENTO	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES	PR-HSEQ-017	01
PLAN	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS	PR-HSEQ-014	01
PROCEDIMIENTO	INSPECCIONES	PR-HSEQ-015	01
PROCEDIMIENTO	ANALISIS DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES	PR-HSEQ-016	01
PROCEDIMIENTO	EPP	PR-HSEQ-018	01
PROCEDIMIENTO	TRABAJOS EN ALTURA	PR-HSEQ-019	01
PROCEDIMIENTO	SIMULACROS	PR-HSEQ-023	01
PROCEDIMIENTO	BLOQUEO Y ROTULADO	PR-HSEQ-027	01
PROCEDIMIENTO	SEÑALIZACION	PR-HSEQ-028	01
PROCEDIMIENTO	TORMENTAS ELECTRICAS	PR-HSEQ-029	01
PROCEDIMIENTO	ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE PRODUCTOS QUIMICOS	PR-HSEQ-021	01
PROCEDIMIENTO	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	PR-HSEQ-025	01

11. INSPECCIONES DE SST

El objetivo de las inspecciones y observaciones de seguridad es corregir todas aquellas actos y condiciones sub estándares presentes en el ambiente de trabajo que se convierten en causas inmediatas de accidentes, con todas las consecuencias que ello implica.

Inspecciones Planeadas	Aplicación ¿dónde?	Responsable ¿quién o quiénes?	Formato Y Control
Zonas de alto riesgo	Toda zona identificada de alto riesgo	Supervisor Operativo, Seguridad	Permiso de trabajo, ATS y check list
Trabajos atípicos	Trabajos que no tienen procedimiento y que se requieren hacer	Supervisor Operativo, Seguridad	Permiso de trabajo, ATS y check list

Pre-uso	Para equipos nuevos y para equipos en operación	Por el responsable y el operador cuando es Nuevo Por el usuario cuando el equipo está en operación	Check list de pre uso.
Almacén y talleres	Talleres mecánicos, soldadura, pintura y depósitos	Responsable del área de taller	Formato estándar de inspecciones
Comedor, hospedajes	Comedor, hospedajes	Administración, Supervisor de	Formato estándar de inspecciones
Instalaciones eléctricas	En los procesos (lugares de trabajo), en las oficinas	Administración, Supervisor de Seguridad	Formato estándar de inspecciones
Sistema contra incendio, botiquines y amillas	En los lugares de trabajo, oficinas y campamento	Supervisor Operativo, Seguridad	Formato estándar de inspecciones de: Extintores, botiquines y camillas
Orden y limpieza en todas las áreas	En todo lugar de trabajo y las instalaciones del proyecto SATRINSA S.A.C.	Supervisor Operativo, Seguridad	Formato estándar de inspecciones
Mantenimiento preventivo	En todas las unidades móviles	Supervisor Operativo, Seguridad	Formato estándar de inspecciones
Inspección de la administración	En todo lugar de trabajo y las instalaciones	Por las gerencias	Formato estándar de inspecciones y registro en

11.1 Check list de herramientas, equipos y maquinas:

- Toda herramienta, antes de emplearse para la ejecución de un trabajo, deberá ser inspeccionada para verificar el cumplimiento de todos los Controles Operacionales y detectar cualquier desviación que se pueda presentar.
- Toda herramienta será marcada con la cinta del color del mes en curso.
- Esta inspección será liderada por el Supervisor de HSEQ y los trabajadores.
- El indicador de código de color será una cinta aisladora y el color de acuerdo a lo señalado en el punto anterior, o una etiqueta autoadhesiva del mismo color.
- La señalización o inspección de la herramientas, equipos y máquinas deberá permanecer en el mes asignado, de observarse desgaste o rotura de la misma, ésta deberá ser reemplazada inmediatamente.

- Las cintas o etiquetas de señalización del mes anterior, deberán ser removidas y sólo permanecerá la cinta de color correspondiente al mes en curso.
- No están permitidas las herramientas manuales de fabricación artesanal (hechizas).

TRIMESTRES	EMERO MARZO	ABRIL JUNIO	JULIO SEPTIEMBRE	OCTUBRE DICIEMBRE
COLORES	ROJO	VERDE	AZUL	AMARILLO

12. PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO

Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Se Identificará los peligros, evaluando y tomando las medidas de control ante los riesgos presentes en nuestros procesos rutinarios y no rutinarios, cada vez que se da inicio a una nueva actividad y cada vez que varían las condiciones iniciales de la misma, serán realizados por nuestro personal antes de iniciar cualquier tarea, estableciendo de esta manera las condiciones seguras para ejecución.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESTÁNDAR
Elaboración del ATS En el ATS se identificarán los peligros y riesgos identificados en cada paso de las actividades a desarrollar con sus respectivas medidas de control. Se elaborará en el formato de Análisis de Trabajo Seguro (ATS).	Trabajadores Supervisor HSEQ	Diario
Elaboración del ATS En el ATS se identificarán los peligros y riesgos identificados en cada paso de las actividades a desarrollar con sus respectivas medidas de control. Se elaborará en el formato de Análisis de Trabajo Seguro (ATS).	Trabajadores Supervisor HSEQ	Inicio de tarea

13. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPP

LA SATRINSA proporcionará todos los EPPs adecuados que deben ser utilizados en sus actividades, por todos los trabajadores que laboren en cada servicio.

El objetivo es establecer un sistema eficaz de selección, adquisición y suministro de Equipos de Protección Personal (EPPs), así como mecanismos de control de uso, conservación y reposición de los mismos.

Los puntos a implementar y hacer seguimiento son:

- Establecer un procedimiento de selección, uso y mantenimiento y reposición de los EPPs.
- Establecer los EPPs necesarios por cada puesto de trabajo y actividad de acuerdo al análisis de riesgos por cada actividad.
- Seleccionar EPPs con certificación adecuada para la protección de los riesgos relacionados al trabajo.
- Programar capacitaciones específicas acerca del buen uso y mantenimiento de los EPPs.
- Establecer un programa de inspecciones mensuales.

La entrega de EPPs a los trabajadores debe estar respaldada por un eficiente sistema de control y registros.

14. ORDEN Y LIMPIEZA

La empresa SATRINSA, verificará el orden y aseo de sus equipos con el objetivo de prevenir condiciones sub estándares que pudieran generar accidentes de trabajo.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESTÁNDAR
Mantenimiento del aseo y orden del equipo así como también en el lugar de trabajo, de acuerdo a las actividades que mostramos en nuestro ATS. Se dedicará 10 minutos para la realización de un aseo detallado de los equipos. Los residuos serán almacenados provisionalmente en lugares adecuados.	Todo el personal involucrado	Permanente
	Supervisor HSEQ	Diario
Verificar que al término de la jornada, el lugar o área de trabajo en la	Supervisor HSEQ	Permanente

cual se operó se encuentre limpia y ordenada tal cual como fue encontrada.	Supervisor de equipos	
Verificar que al término de la jornada, el lugar o área de trabajo en la cual se operó se encuentre limpia y ordenada tal cual como fue encontrada.	Supervisor HSEQ Trabajadores	Permanente
Las inspecciones se realizarán serán registradas en los formatos brindados por el área de HSEQ.	Supervisor HSEQ Supervisor de equipos	Mensual

15. SALUD OCUPACIONAL

Luego de un análisis de nuestras actividades se considera como agentes a los cuales estamos expuestos: Agentes físicos y ergonómicos.

Agentes Físicos

- Según lo establecido en el artículo 102, se deberá monitorear los agentes físicos presentes en la operación tales como: ruido, temperaturas extremas, vibraciones e iluminación.
- De acuerdo a los resultados obtenidos se deberán implementar acciones de control en relación a lo indicado en los artículos 113 al 114 del D.S. 024-2016EM: Ergonomía
- Según lo establecido en el artículo 113 se deberán identificar los factores, evaluar y controlar los riesgos ergonómicos, considerando siempre la interacción hombre – máquina – ambiente. En el proceso de evaluación se deberá aplicar la Norma Básica de Ergonomía y el Procedimiento de Evaluación de Riesgo Dis-ergonómico.
- Se deberá identificar los factores, evaluando y controlando los riesgos ergonómicos de manera que la zona de trabajo sea segura, eficiente y cómoda considerando los siguientes aspectos: diseño de lugar de trabajo, posición en el lugar de trabajo, manejo manual de cargas, carga limite recomendada posicionamiento postural en los puestos de trabajo, movimiento repetitivo, ciclos de trabajo – descanso, sobrecarga perceptual y mental, equipos y herramientas en los lugares de trabajo.

Vigilancia Médica Ocupacional:

- SATRINSA S.A.C. evaluará sin excepción a todo el personal a través del examen médico ocupacional de ingreso al trabajador nuevo, utilizando el formato del Anexo 16 del D.S. 024-2016-EM, en el cual se entregará el formato original a nuestro principal cliente, para la revisión respectiva según estándares, además se debe mencionar que dichos exámenes se realizaran en centros médicos autorizados.
- Los resultados de los exámenes médicos ocupacionales deben respetar la confidencialidad del trabajador(es) usándose la terminología referida a aptitud, salvo que lo autorice el trabajador o la autoridad competente.
- Los exámenes médicos ocupacionales deben ser archivados a través de su área de Seguridad y Salud Ocupacional hasta (5) cinco años luego de finalizado el vínculo laboral con el trabajador, inmediatamente será archivado en un pasivo hasta 20 años más, en armonía con la Resolución Ministerial 597-2006-MINSA.

16. PRIMEROS AUXILIOS

La empresa SATRINSA contará en cada Equipo con botiquines de primeros auxilios para atender las emergencias.

ESTANDAR DE BOTIQUIN

CONTENIDO	CANTIDAD
Agua oxigenada x 120 ml.	1 Und
Alcohol de 120 ml.	1 Und
Algodón	1 Und
Bandas adhesivas (curitas)	10 Und
Esparadrapo de 2.5 cm	1 und
Gasas esterilizadas fraccionadas de 5 x 5 cm.	2 Und
Gasas esterilizadas fraccionadas de 10 x 10 cm.	2 Und
Guantes quirúrgicos estériles 7 1/2	2 Pares
Tijera punta roma	1 Und

Venda elástica de 2"	1 Und
Venda elástica de 4"	1 Und
Mascarilla	1 Und

17. PRODUCTOS QUÍMICOS

La empresa SATRINSA contará en cada Equipo con botiquines de primeros auxilios para atender las emergencias

18. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

El proceso del Reporte de Accidentes e Incidentes, tiene como objeto determinar las causas de los accidentes laborales y ocupacionales, con el fin de prevenir y evitar su recurrencia.

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTE E INCIDENTE

La persona que presencie o se encuentre con la escena de un accidente e incidente, dará aviso inmediato al Responsable del lugar de ocurrencia, quien se encargara de dar aviso (vía teléfono o personal) al Supervisor HSEQ de SATRINSA en un tiempo máximo de 5 minutos, para que se haga presente al lugar de los hechos y brindar el apoyo necesario. El Supervisor HSEQ SATRINSA se aproximará al lugar de la escena del accidente e incidente, y asumirá el control de la misma, quien a su vez deberá informar inmediatamente vía teléfono al Departamento de HSEQ del CLIENTE.

Una vez informado del evento el Supervisor HSEQ de SATRINSA notificará el incidente o accidente al Gerente de Operaciones de SATRINSA. Controlar la escena del accidente incluye, prevenir la alteración de la evidencia, como por ejemplo, control del acceso al público, protección de la evidencia y eventual manejo de información solicitada por la prensa en el lugar.

REPORTE DE ACCIDENTE E INCIDENTE

El Supervisor de HSEQ SATRINSA entregará dentro de las 24 horas el reporte preliminar de accidentes e incidentes al Departamento de HSEQ ((Formato Reporte Preliminar de Incidentes) ANEXO N°15.

INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE E INCIDENTE

El Supervisor HSEQ SATRINSA, remitirá el Informe de Investigación del accidente e incidente al Gerente de Operaciones de SATRINSA, dentro de las 72 horas de ocurrido el evento. (Formato de Investigación de Incidentes) ANEXO N°16.

EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS

El seguimiento y cierre de las acciones correctoras debe documentarse y remitirse al Gerente de Operaciones de SATRINSA en el plazo máximo de 15 días.

SOLICITUD DE ATENCIÓN MÉDICA

El Supervisor HSEQ de SATRINSA, tendrá bajo custodia las Solicitudes de atención de nuestra aseguradora, las cuales serán debidamente firmadas por el representante legal de SATRINSA.

19. SEÑALIZACIÓN

La empresa SATRINSA, utilizará las siguientes señaléticas:

- Señaléticas, según "NTP - 399.010-1 Señales de Seguridad".
- Cinta amarillas de peligro.
- Cintas rojas de peligro.
- Mallas naranjas de seguridad.
- Conos.
- Otros. Las señaléticas se mantendrán, modificaran y adecuara según la evaluación de los trabajos y peligrosos emergentes.

20. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La empresa SATRINSA contará con lo siguiente:

- Extintor de PQS ABC (6,9 o 12 Kg) en el taller de mantenimiento y en todos los equipos.
- Los Extintores cumplirán con la normatividad UL.
- Los extintores serán señalizados según NTP 350.043-1 para extintores portátiles.
- Extintores serán inspeccionados mensualmente.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESTANDAR
Las inspecciones de Extintores portátiles: Las inspecciones se realizarán serán en el siguiente formato: FR-HSEQ -006 Inspección de extintores	Supervisor HSEQ	Mensual

21. ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

La empresa SATRINSA HSEQ toma acciones para eliminar la causa de no conformidades reales o potenciales con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir según sea el caso. Las acciones correctivas y preventivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Para el tratamiento de no conformidades, acciones correctivas y preventivas, se definen los siguientes requisitos:

- a) Identificación y corrección de las no conformidades y la toma de acciones para mitigar sus consecuencias para la SST.
- b) La investigación de las no conformidades y la toma de acciones, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir.
- c) La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia.
- d) El registro y la comunicación de los resultados de las acciones preventivas y correctivas tomadas;
- e) La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

22. ESTADÍSTICAS HSE

La empresa SATRINSA presentará las estadísticas HSEQ.

23. DESARROLLO DE TRABAJO

TRABAJOS A DISTINTO NIVEL

Se realizarán las siguientes actividades en caso de trabajos a diferente nivel:

- Las áreas donde se efectúen trabajos a diferente nivel estarán restringidas, aisladas y señalizadas.
- Se colocará señalización de "Peligro caída de objetos – No pasar".
- Toda herramienta utilizada en altura está amarrada con una driza de nylon.
- Personal que se encuentre sobre 1.80 m de altura, y en el borde de zanjas, huecos, losas, etc. Nunca estará expuesto a una caída libre.

- Personal que se desplace verticalmente (suba y baje) alturas sobre 1.80 m. usará arnés con línea de vida de doble cola o efectuar el movimiento sujeto a un bloqueador contra caídas. En caso de andamios se usara el arnés del nivel cero.
- Los arnés serán de 03 anillos; línea de vida con absorbedor de impactos de dos colas con mosquetones de 2" 1/4. Todos los elementos protección contra caídas tendrán una resistencia mínima de 2,270 Kg.
- Los anclajes donde se enganchan líneas de vida horizontales tendrán una resistencia mínima de 2,270 Kg.
- Las líneas de vida serán de cable de acero de 1/2" de diámetro y estará debidamente anclada. Estas líneas de vida contarán con un estudio de resistencia.

TRABAJOS ELÉCTRICOS / MANTENIMIENTO

Se realizarán las siguientes actividades en caso de trabajos con energía eléctrica:

- Se contará con un personal técnico para los trabajos de instalaciones eléctricas.
- Toda instalación eléctrica se considerará energizada hasta que se compruebe lo contrario.
- Todos los equipos y extensiones tendrán tener conexión a tierra.
- Se realizará trabajos eléctricos, respetando y aplicando el procedimiento de trabajos

TRABAJOS DE CARGAS DE MATERIALES

Las operaciones de elevación cumplirán, en cualquier circunstancia, las siguientes reglas:

- No se debe permitir que los trabajadores se sitúen debajo de cargas manejadas por equipos de alzar.
- Se llevará un registro de todo el equipo de elevación y del equipo para eslingado, con sus correspondientes certificados de inspección.
- No se autoriza el uso de equipo de elevación o eslingado sin disponer de los certificados de inspección válidos.
- En las actividades que conlleven la utilización de cables de acero, éstos deberán ser cuidadosamente seleccionados.
- Cada cable de acero, deberá inspeccionarse periódicamente, así como mantenerse y cambiarse cuando sea necesario.

El cable de acero, deberá considerarse la recomendación del fabricante y de la norma técnica respectiva. - Las grúas deberán ser operadas por una persona cualificada y competente para dicho trabajo a realizar.

24. ESCALERAS

Se cumplirá los estándares del proyecto.

Las escaleras tendrán la longitud adecuada, de tal manera que sobrepasen 1m del punto de apoyo.

Escaleras de Aluminio tendrán placas antideslizantes.

Escaleras de tijera deben contar con cadenas o cables que limiten su apertura.

25. SEGURIDAD VIAL

Los operadores de la empresa SATRINSA que maneje camionetas contarán con licencia vigente (brevete) para la clase de vehículo respectivo.

- El operador de la empresa SATRINSA recibirá un curso de manejo defensivo y ofensivo.
- Realizar la Inspección previa de vehículos livianos y pesados por el área de equipos (PRE-USO).
- Los pasajeros que se transporten en los vehículos será los que correspondan a los asientos respectivos que cuenten con cinturón de seguridad obligatoriamente.
- Está prohibido transporter al personal en estribos y tolvas.
- Los operadores de equipos se movilizan con el vehículo dentro de obra a una velocidad máxima de 20 Km/Hr.
- Todo vehículo de transporte o pesado deberá contar con un extintor contra incendio PQS ABC de 9 Kg. como mínimo. El extintor estará instalado en un lugar de fácil acceso.
- Todo vehículo de transporte o pesado deberá contar con conos de seguridad y enmarcados con cinta reflectiva e inspeccionados con la cinta del mes correspondiente.
- Todo vehículo de transporte o pesado deberá contar con tacos debidamente inspeccionados con la cinta del mes correspondiente.
- Todo vehículo de transporte contara con los dispositivos de seguridad, accesorios de vehículos operativos y herramientas básicas, según se indican en el check list de pre uso de vehículos el cual se solicitaran al Departamento del área de Equipos.
- Los operadores de vehículos utilizarán un check list diario antes de la puesta en servicio del equipo /vehículo a su cargo. Las novedades si son limitativas para su operación serán reportadas de inmediato al Supervisor HSEQ de SATRINSA.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESTANDAR
Check list de vehículos: La inspección se realiza en el formato de preuso	Operadores	Diario

26. PLAN DE EMERGENCIA

El Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias ha sido elaborado con la finalidad de brindar información adecuada, así como delinear los procedimientos adecuados ante diversas emergencias. Contempla, una lista de peligros, riesgos y siniestros, los propósitos y objetivos, descripción del lugar de operación, zonas de seguridad y evacuaciones; los cuales deben estar familiarizados con cada uno de nuestros colaboradores.

Considerando que las contingencias, se refieren a la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente por situaciones no previsibles, de origen natural o antrópico, que tengan relación directa con el potencial de riesgo y vulnerabilidad dentro de las instalaciones.

El Plan de respuesta ante emergencias debe ser difundido a todo el personal de la SATRINSA y debe estar disponible en todos los ambientes de trabajo para que cualquier persona pueda acceder a ella. El cumplimiento de las disposiciones pertinentes del Plan de Contingencia durante una emergencia facilitara el flujo de información, apoyo y asistencia que se proporcione.

27. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El objetivo es plantear un conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa SATRINSA, para ejecutar a lo largo de un año.

28. MANTENIMIENTO Y REGITROS

Los registros de accidentes y lesiones son esenciales para mantener programas de seguridad eficientes y exitosos. Los registros proporcionan la información necesaria para transformar el trabajo de seguridad casual, costosa e ineficaz en un programa de seguridad planificado que controle tanto las condiciones como los actos que ocasionan accidentes.

Actividades Específicas:

- Se llevarán estadísticas de los incidentes y accidentes de control de riesgos.
- Se mantendrán registros relativos al equipo o a las instalaciones que sean críticas para una operación segura.
- Existirán registros de la disposición de todos los desechos sólidos, líquidos y gaseosos que se generen.

29. REVISIÓN DEL SGSST

La Gerencia de SATRINSA deberá realizar como mínimo una vez al año una revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para asegurar su permanente efectividad. La Revisión de la Gerencia de SATRINSA atiende a la posible necesidad de cambiar la política, objetivos y otros elementos del SGSST, de acuerdo a los resultados de la auditoria al sistema, las circunstancias cambiantes y el compromiso para lograr la mejora continua.

ANEXO 7

IPERC

Nro	Proceso	R/NR	Actividad	Tareas	Puesto de trabajo	Peligros	Riesgos	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control				Reevaluación			Acción de Mejora	Responsable		
								Nivel de frecuencia (F)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (F x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	F	S			FxS	
1	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	ROUTINARIO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CAMBIO DE ACEITE MOTOR	Supervisor de Seguridad, Supervisor de Servicio, Técnico Mecánico.	MANIPULACION DE HIDROCARBUROS	IRRITACION A PIEL EXPUUESTA QUEMADURAS INTOXICACION / SOFOCACION / ASFIXIA	C	3	13				PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGIst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGIst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas			C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización	Supervisor de servicios SA TRI NS A
2						TRABAJO CON HERRAMIENTAS MANUALES	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	3	13				Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hoja	Supervisor de servicios SA TRI NS A		
3						TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13						C	4	18		Supervisor de servicios SA TRI NS A	

4			Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5		Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14	MSDS de productos químicos/ Difusión de estándar de tormenta eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SATRINSA
5	RUTINARIO	CAMBIO DE ACEITE CORONA	MANIPULACION DE HIDROCARBUROS	IRRITACION A PIEL EXPUESTA QUEMADURAS INTOXICACION / SOFOCACION / ASFIXIA	C	3	13			PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Reglamento General de Tránsito	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Mem	Supervisor de servicios SATRINSA
6			TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13						C	4	18	

7			TRABAJO CON HERRAMIENTAS MANUALES	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	3	13			SSOst0036_ Estándar de bloqueo SSOst0039_ Estándar general de control de energías peligrosas		C	4	18	oría de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándar de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SATELNSA
8			Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5		Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Control de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SATELNSA
9	RUTINARIO	CAMBIO DE FILTROS DE (AIRE)	MANIPULACION DE FILTROS	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	3	13			PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_ Selección, distribución y	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concient	Supervisor de servicios SATELNSA

10					TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13			uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos	SSOre0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas	corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	ización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSDS de productos químicos/ Difusión de estándar de tormenta eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SATRI NS A
11					TRABAJO EN ALTURA	CAIDA A DISTINTO NIVEL	C	3	13						C	4	18		Supervisor de servicios SATRI NS A
12					Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5			Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SATRI NS A

13	RUTINARIO	CAMBIO DE FILTRO DE MOTOR	TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13			PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos SSORE0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	3	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándar de tormentas eléctricas según temp	Supervisor de servicios SATRINSA
14			MANIPULACION DE FILTROS	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	3	13					C	3	18		Supervisor de servicios SATRINSA
15			Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5			Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14	

16	RUTINARIO	CAMBIO DE ACEITE DE CAJA	TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13			PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos SSORE0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSDS de productos químicos/ Difusión de está	Supervisor de servicios SA TRI NS A
17			MANIPULACION DE HIDROCARBUROS	IRRITACION A PIEL EXPUESTA QUEMADURAS INTOXICACION / SOFOCACION / ASFIXIA	C	3	13					C	4	18	Supervisor de servicios SA TRI NS A	
18			Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5		Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SA TRI NS A

19	RUTINARIO	CAMBIO DE ACIT E DE CUBOS																			ndar de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.
20			TRABAJO CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13				PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_ Estándar de Ergonomía SSOst0018_ Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_ Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_ Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_ Manejo de Productos Químicos SSORE0004_ Reglamento General de Tránsito SSOst0036_ Estándar de bloqueo SSOst0039_ Estándar general de control de energías peligrosas	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización	Supervisor de servicios SA TRI NS A				
21			Manipulación de hidrocarburos	IRRITACIÓN A PIEL EXPOSURA QUEMADURAS INTOXICACIÓN / SOFOCACIÓN / ASFIXIA	C	3	13				Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación	SSOpI0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOPr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_ Control de Contagio COVID-19	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14	Escalas certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de	Supervisor de servicios SA TRI NS A			

24			Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5	Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14	de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándares de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SA TRI NS A
25	RUTINARIO	CAMBIO DE REFRIGERANTES	TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13		PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización Escalas certificadas (Inspección	Supervisor de servicios SA TRI NS A
26			MANIPULACION DE HIDROCARBUROS	IRRITACION A PIEL EXPUESTA QUEMADURAS INTOXICACION / SOFOCACION / ASFIXIA	C	3	13					C	4	18	

											SSOre0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas					Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándares de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	NSA
27			Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5		Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SA TRI NS A	
28	NO RUTINARIO	CALIBRADO DE BALANCIAS	TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13		PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti	C	4	18		Supervisor de servicios SA TRI NS A		

29				MANIPULACION DE HERRAMIENTAS MANUALES	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	3	13			SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGIst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGIst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas	corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	ización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSDS de productos químicos/ Difusión de estándares de tormenta eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SA TRI NS A
30				Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5		Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SA TRI NS A

31	RUTINARIO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	ENGRAS GENERAL	TOLVA SUSPENDIDA	APLASTAMIENTO	C	3	13	Sistema de engrases asistido por mangueras.	PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos SSORE0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSDS de productos químicos/ Difusión de estándares de tormenta eléctricas según temp	Supervisor de servicios SA TRI NS A
32				TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13				Supervisor de servicios SA TRI NS A				
33				TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13				Supervisor de servicios SA TRI NS A				
34				TRABAJO EN ALTURA	CAIDA A DISTINTO NIVEL	C	3	13				Supervisor de servicios SA TRI NS A				
35				Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5				Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Control de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2

43				Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5			Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpI0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14	de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándar de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SA TRI NS A
44				DESMONTAJE DE CAJA DE CAMBIOS	FRACTURA, APLASTAMIENTO / MUERTE	C	2	8				PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGIst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGIst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Cientificación Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo,	Supervisor de servicios SA TRI NS A
45	NO RUTINARIO		CAM B IO DE DISCOS DE EMB RIAG UE	MANIPULACION DE HIDROCARBUROS	IRRITACION A PIEL EXPUESTA QUEMADURAS INTOXICACION / SOFOCACION / ASFIXIA	C	3	13					C	4	18		Supervisor de servicios SA TRI NS A	
46				MANIPULACION DE DISCO	INNALACION DE ASBESTO	C	3	13					C	4	18		Supervisor de servicios	

47																control de energías peligrosas																							
48																																							
49																																							
50	NO RUTINARIO																																						
51																																							

52						18				Instalaciones SGIst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Regla mento General de Tránsito SSOst0036_Están dar de bloqueo SSOst0039_Están dar general de control de energías peligrosas				
											USO DE GATA HIDRAULICA	CAIDA, APLASTAMIENTO, GOLPE	C	4
											MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	4
											EJE SUSPENDIDO	APLASTAMIENTO	C	4
											EXTRACTOR DE PIN	APLASTAMIENTO	C	4
											DESMTAJE DE MUÑON	APLASTAMIENTO, FRACTURA	C	4

53	C	4	18						as (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándares de tormenta eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	s SA TRI NS A	
											Supervisor de servicios SA TRI NS A
											Supervisor de servicios SA TRI NS A
											Supervisor de servicios SA TRI NS A
											Supervisor de servicios SA TRI NS A
											Supervisor de servicios SA TRI NS A

57				Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5			Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SA TRI NS A
58				MANIPULACION DE MAGUERA	CAIDA	C	4	18				PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas		C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSDS de producto	Supervisor de servicios SA TRI NS A
59	NO RUTINARIO		CAMBIO DE MANGUERAS DE DIRECCION	MANIPULACION DE HIDROCARBUROS	IRRITACION A PIEL EXPUESTA QUEMADURAS INTOXICACION / SOFOCACION / ASFIXIA	C	4	18				SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18		Supervisor de servicios SA TRI NS A
60				MANIPULACION DE HERRAMIENTAS MANUALES	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	4	18						C	4	18		Supervisor de servicios SA TRI NS A
61	NO RUTINARIO		CAMBIO DE CILINDRO DE LEVANTE DE TOLVA	MANIPULACION DE CILINDRO HIDRAULICO	APLASTAMIENTO	C	4	18						C	4	18		Supervisor de servicios SA TRI NS A

62				TRABAJOS CON EQUIPOS TEMPORALMENTE DESERNEGIZADOS	ATRAPAMIENTO/CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	C	3	13					C	4	18	s químicos/ Difusión de estándar de tormenta eléctricas según	Supervisor de servicios SARTINSA
63				MANIPULACION DE HIDROCARBUROS	IRRITACION A PIEL EXPUESTA QUEMADURAS INTOXICACION / SOFOCACION / ASFIXIA	C	3	13					C	4	18	n temporal / Auditoria de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SARTINSA
64				MANIPULACION DE HERRAMIENTAS MANUALES	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	3	13					C	4	18		Supervisor de servicios SARTINSA
65			CAMBIO REVISIONES DEL SISTEMA ELECTRICO	EQUIPO ENERGIZADO	ELECTROCUTAMIENTO, QUEMADURAS	C	3	13					C	4	18		Supervisor de servicios SARTINSA
66	NO RUTINARIO			MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	3	13					C	4	18		Supervisor de servicios SARTINSA

67				Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5		Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SARI NS A
68	NO RUTINARIO	CAMBIO DE HOJAS DE MUELLE		DESMONTAJE DE HOJAS DE MUELLE	APLASTAMIENTO	C	3	13			PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Reglamento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.		3		Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSDS de productos	Supervisor de servicios SARI NS A
69				Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5		Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SARI NS A

											distanciamiento social					químicos/ Difusión de estándares de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	
70	RUTINARIO	INSPECCIÓN DE EQUIPOS EN GENERAL	INSPECCIÓN Y/O TRABAJOS DIARIOS EN EQUIPOS AUXILIARES	Supervisor de Seguridad, Supervisor de Servicio, Operador	EQUIPO ENERGIZADO	ELECTROCUTAMIENTO, QUEMADURAS	C	3	13		PET 0002 Inspección y operación de equipos SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SSOre0004_Reglamento General de Tránsito	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión	Supervisor de servicios SARI NS A
71					Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5		Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14		Supervisor de servicios SARI NS A

														<p>ión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándar de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.</p>	
72	RUTINARIO		<p>TRABAJOS CON EQUIPOS O HERRAMIENTAS MANUALES</p>		<p>MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MANUALES</p>	<p>GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO</p>	C	3	13	<p>PET 0002 Inspección y operación de equipos SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018 Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024 Acción en caso de Tormenta Eléctrica SSOre0004_Reglamento General de Tránsito</p>	<p>Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.</p>	C	4	18	<p>Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Insp</p> <p>Supervisor de servicios SATRI NS A</p>

73				Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID - 19.	B	2	5	Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14	eccepción Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándar de tormenta eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SA TRI NS A
74	RUTINARIO	MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	OPERACIÓN EN VÍA ASFALTADA	AUSENCIA DE LUGAR PARA PARADAS DE EMERGENCIAS	CHOQUE MÚLTIPLE / ATROPELLI / DESPISTE / VOLCADURA	C	4	18		PET 0002 Inspección y operación de equipos SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95,	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal	Supervisor de servicios SA TRI NS A

											SSOst0018_ Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SSOre0004_Reglamento General de Tránsito	Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.					Concientización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándares de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	NSA
75			VÍA ANGOSTA	DESPISTE / CHOQUE / VOLCADURA	C	4	18						C	4	18			Supervisor de servicios SA TRI NS A
76			EXCESO DE VELOCIDAD	DESPISTE / CHOQUE / VOLCADURA	C	4	18						C	4	18			Supervisor de servicios SA TRI NS A
77			CONGESTIÓN DE VÍAS	DESPISTE / CHOQUE / VOLCADURA	C	4	18						C	4	18			Supervisor de servicios SA TRI NS A
78			DISTURBIOS SOCIALES	ATROPELLADOS / VOLCADURA	C	4	18						C	4	18			Supervisor de servicios SA TRI NS A
79			Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID - 19.	B	2	5			Control de Temperatura Prueba rápida	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14			Supervisor de servicios SA

									covid19 Evaluación médica	Instalaciones SSOst0042_Cont rol de Contagio COVID-19 SSOst0045_Asegur amiento del distanciamiento social						TRINSA			
80	RUTINARIO	OPERACION EN VIA NO ASF ALTA DA	AUSENCIA DE SEÑALIZACIÓN	DESPISTE / CHOQUE / VOLCADURA	C	3	13					C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización	Supervisor de servicios SATRI NSA			
81				COLISIÓN / ATROPELL O	C	3	13					PET 0002 Inspección y operación de equipos SSOst0010_Restri cción y Demarcación SSOst0015_Están dar de Ergonomía SSOst0018_Selec ción, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acció n en caso de Tormenta Eléctrica		C	4	18	Esca leras certifi cadas (Insp ección Men sual, Mem oria de Cálc ulo, Prog rama de Mant enim iento	Supervisor de servicios SATRI NSA	
82				SOBRECARGAS / VELOCIDAD DE UNIDADES ANTIGUAS	CHOQUE POR ALCANCE / VOLCADURA / DESPISTE	C	3	13					SSOre0004_Regla mento General de Tránsito		C	4	18	Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	Supervisor de servicios SATRI NSA
83					DERRAME DE COMBUSTI BLE	C	4	18							C	4	18	Difusión de hojas MSD S de prod ucto s	Supervisor de servicios SATRI NSA
84					TRÁNSITO DE POBLADORES EN VÍAS	CHOQUE POR ALCANCE / VOLCADURA / DESPISTE	C	4	18						C	4	18	quím icos/ Difus ión de están dar	Supervisor de servicios SA

85					ATROPELL O/ COLISIÓN	C	4	18			
86					TRÁNSITO DE UNIDADES DE CARGA PESADA CHOQUE POR ALCANCE / VOLCADUR A / DESPISTE	C	4	18			
87					PRESENCIA DE CUERPOS DE AGUA DESPISTE O VOLCADUR A CON OTRA UNIDAD / COLISIÓN	C	4	18			
88					CONA DE CURVAS CHOQUE VEHICULAR / DESPISTE DE LA UNIDAD / COLISIÓN / DESPISTE	C	4	18			

												de torm enta s eléc tricas segú n temp orad a / Audit oría de Ries gos Crític os.	TRI NS A
													Sup ervi sor de serv icio s SA TRI NS A
													Sup ervi sor de serv icio s SA TRI NS A
													Sup ervi sor de serv icio s SA TRI NS A

89					CONDICIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS	DESCARGAS ELÉCTRICAS / HIPOTERMIA / COLISIÓN / VOLCADURA O DESPISTE / INUNDACIONES / ALUD	C	4	18										Supervisor de servicios SATRI NS A
90					VÍAS CON ANIMALES SALVAJES	ATROPELLO / COLISIÓN	C	4	18										Supervisor de servicios SATRI NS A
91					Carretera con pendientes pronunciadas	DESPISTE DE UNIDADES / COLISIÓN	C	4	18										Supervisor de servicios SATRI NS A
92					Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5	Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14				Supervisor de servicios SATRI NS A
93	RUTINARIO	OPERACIÓN EN PROYECTO	OPERACIÓN DE VOLQUETES O PLATAFO		OPERACIÓN DE EQUIPOS MÓVILES	ATROPELLOS/ATRAPAMIENTO	C	4	18		PET 0002 Inspección y operación de equipos SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti	C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concient	Supervisor de servicios SATRI NS A		

94				RMA S											uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica	corde, arnés, bloque retráctil.				18	ización Escaleras certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándar de tormenta eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SA TRI NS A	
95															SSOre0004_Reglamento General de Tránsito				18		Supervisor de servicios SA TRI NS A		
96																			18		Supervisor de servicios SA TRI NS A		
97														Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID - 19.	Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica		Mascarilla N95 EPP Básico			5		Supervisor de servicios SA TRI NS A

98		NO RUTINARIO	IZAJE COMPONENTES DE CAMIÓN GRÚA	OPERACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE	CAÍDA DE CARGA SUSPENDIDA	C	4	18				C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización	Supervisor de servicios SATRI NS A	
99					VOLCADURA, COLISIÓN CON EQUIPOS MÓVILES O FIJOS	C	4	18					C	4	18	Escaletas certificadas (Inspección Mensual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento)	Supervisor de servicios SATRI NS A
100					ATRAPAMIENTO	C	4	18					PET 0002 Inspección y operación de equipos Plan de izaje SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica	C	4	18	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.
101				OPERACIÓN DE EQUIPOS MÓVILES	ATROPELLOS/ATRAPAMIENTO	C	4	18				SSOre0004_Reglamento General de Tránsito	C	4	18	Difusión de hojas MSDS de productos químicos/ Difusión de estándar de tormenta	Supervisor de servicios SATRI NS A
102					RUIDO/VIBRACIÓN	C	4	18					C	4	18		Supervisor de servicios SATRI NS A
103			TRABAJOS EN O PRÓXIMOS A TALUDES SUELOS CONFORMADOS	COLAPSO DE TALUDES CONFORMADOS	C	4	18				C	4	18	eléctricas según temp	Supervisor de servicios SATRI NS A		

109										
110										
111										
112										

Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándares de tormentas eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.

s
SA
TRI
NS
A
Supervisor de servicios SA TRI NS A
Supervisor de servicios SA TRI NS A
Supervisor de servicios SA TRI NS A
Supervisor de servicios SA TRI NS A

113											Contro l de Temp eratur a Prueb a rápida covid1 9 Evalu ación médic a	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID- 19 SSOpr0026_Limpi eza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contr ol de Contagio COVID-19 SSOst0045_Asegu ramiento del distanciamiento social	Mascarill a N95 EPP Básico	B	2	14		Sup ervi sor de serv icio s SA TRI NS A
114														C	4	18	Cap acita cion es cons tante s al pers onal Con cient izaci ón	Sup ervi sor de serv icio s SA TRI NS A
115												PET 0002 Inspección y operación de equipos SSOst0010_Restri cción y Demarcación SSOst0015_Están dar de Ergonomía SSOst0018_Selec ción, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acció n en caso de Tormenta Eléctrica	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirad or N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.	C	4	18	Esca leras certif icadas (Insp ecció n Men sual, Mem oria de Cál culo, Prog rama de Mant enim iento) / Difus ión de hoja s MSD S de prod ucto	Sup ervi sor de serv icio s SA TRI NS A
116		RUTINARI O												C	4	18		Sup ervi sor de serv icio s SA TRI NS A
117														C	4	18		Sup ervi sor de serv icio s SA TRI NS A

118					TRABAJOS EN O PRÓXIMOS A TALUDES SUELOS CONFORMADOS	COLAPSO DE TALUDES CONFORMADOS	C	4	18					C	4	18	s químicos/ Difusión de estándar de tormenta	Supervisor de servicios SA TRI NS A
119					TRABAJOS EN O PRÓXIMOS A PARTES EN MOVIMIENTO	GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	4	18					C	4	18	s eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.	Supervisor de servicios SA TRI NS A
120					Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5	Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpl0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contr ol de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico		B	2	14		Supervisor de servicios SA TRI NS A
121		RUTINARIO		OPERACIÓN DE LINEA AMARRILLA	OPERACIÓN DE EQUIPOS MÓVILES	ATROPELL OS/ATRAPAMIENTO	C	4	18		PET 0001 Mantenimiento preventivo SSOst0010_Restricción y Demarcación SSOst0015_Estándar de Ergonomía SSOst0018_Selección, distribución y uso de EPPs SSOst0024_Acción en caso de Tormenta Eléctrica SGlst001_Estándar de Inspecciones de Herramientas e Instalaciones SGlst0022_Manejo de Productos Químicos SSOre0004_Regla	Casco, zapatos punta de acero, lentes, ropa de trabajo, Respirador N95, Guantes anti corte, arnés, bloque retráctil.		C	4	18	Capacitaciones constantes al personal Concientización Escaleras certificadas (Inspección Men	Supervisor de servicios SA TRI NS A
122					TRABAJOS EN O PRÓXIMOS A TALUDES SUELOS CONFORMADOS	COLAPSO DE TALUDES CONFORMADOS	C	4	18					C	4	18		Supervisor de servicios SA TRI NS A

123																						GOLPES EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO	C	4	18										mento General de Tránsito SSOst0036_Estándar de bloqueo SSOst0039_Estándar general de control de energías peligrosas	C	4	18	Supervisor de servicios SARTINA																													
124																																									Exposición al virus SARS-COV-2 trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros	Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID – 19.	B	2	5																	Control de Temperatura Prueba rápida covid19 Evaluación médica	SSOpI0002 Plan para la vigilancia prevención y control de COVID-19 SSOpr0026_Limpieza Desinfección y Mantenimiento de Instalaciones SSOst0042_Contról de Contagio COVID-19 SSOst0045_Aseguramiento del distanciamiento social	Mascarilla N95 EPP Básico	B	2	14	Supervisor de servicios SARTINA sual, Memoria de Cálculo, Programa de Mantenimiento) / Difusión de hojas MSD S de productos químicos/ Difusión de estándares de tormenta eléctricas según temporada / Auditoría de Riesgos Críticos.

SUP. DE OPERACIONES

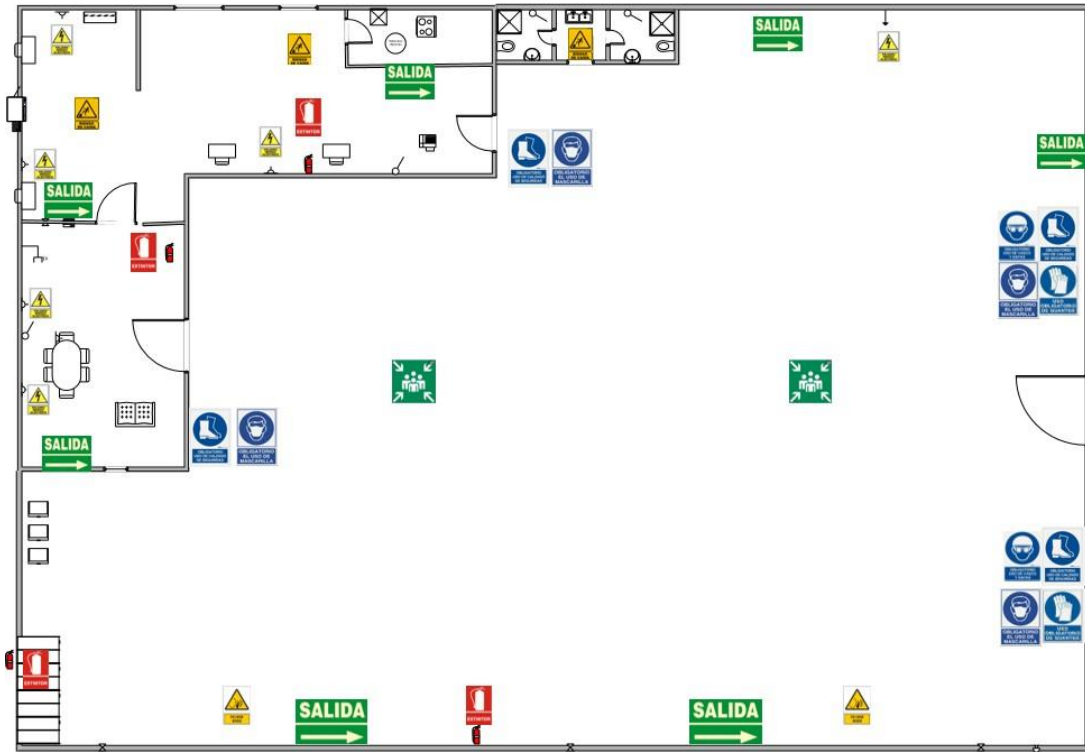
GERENCIA GENERAL

COMITÉ DE SEGURIDAD

SSOMA

ANEXO 8

MAPA DE RIESGO



ANEXO 9

PLAN DE AUDITORÍAS

 SATRINSA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	CODIGO: FR-HSEQ-043
	PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA	VERSION: 01
		FECHA: 20/08/2020
		PÁGINA 1 DE 1

ELABORADO: KATHERINE TACO HUAMAN	REVISADO: KATHERINE TACO HUAMAN	APROBADO: ALFREDO RIVEROS GUTIERREZ
-------------------------------------	------------------------------------	--

OBJETIVO	Evaluar el grado de eficiencia y eficacia del Sistema integrado de gestión y realizar mejoras continuas.
ALCANCE	Todas las áreas y proyectos de SATRINSA.

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS															
N°	AREA/PROCESO	ESTADO	2021												
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Sistema Integrado de Gestión (Calidad, Seguridad, Salud ocupacional y medio ambiente.	P								X				X	
		E								X					

N° DE AUDITORIAS PROGRAMADAS	2
N° DE AUDITORIAS EJECUTADAS	0
N° DE AUDITORIAS NO PLANEADAS	1



V°B° Alta dirección

ANEXO 10
PLAN DE CAPACITACIONES

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	CODIGO: FRHC1014
		VERSION:02
	PLAN DE CAPACITACION	FECHA:29/04/2021
		PAGINA:1 DE 1

Tipo de Plan:

Elaborado por:

Aprobado por:

Desde: Año:

Hasta: Proyecto/Área:

ITEM	TEMA DE CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE CAPACITACIÓN	INTERNA / EXTERNA	MÉTODO	EXPOSITOR	PARTICIPANTES	Nº de asistentes	Hs. Programadas	Fecha programada	Fecha realización	Nº de asistentes	Hs. de duración	CONFORMIDAD DE CAPACITACIÓN
1	Seguridad en la oficina / Mapa de riesgos	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	1H	May-21	5/05/2021	24	1H	OK
2	Riesgos Psicosociales	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	May-21	5/05/2021	24	2H	OK
3	Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC)	Específica	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	May-21	13/05/2021	22	2H	OK
4	Simulacros	Específica	I	Teórico y Practico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	1H	Jun-21	8/06/2021	22	1H	OK

5	Extintores, prevención y lucha contra incendios	Específica	I	Teórico y Práctico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Jun-21	8/06/2021	23	2H	OK
6	Satisfacción del cliente	Específica	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	7	1H	Jun-21	19/06/2021	22	1H	OK
7	Trabajos en altura	Específica	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Personal operativo	4	1H	Jun-21	24/06/2021	21	1H	OK
8	Disposición de residuos	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	1 H	Jul-21	11/07/2021	21	1 H	OK
9	Uso de Equipos de protección personal EPP	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Jul-21	18/07/2021	25	2H	OK
10	Auditorías internas y externas	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Jul-21	26/07/2021	25	2H	OK
11	Significado , uso de señalización y colores	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Jul-21	26/07/2021	24	2H	OK
12	Enfermedades profesionales	Sensibilización	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Ago-21	6/08/2021	24	2H	OK
13	Liderazgo y motivación	Específica	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	1H	Ago-21				
14	Primeros auxilios	Específica	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Ago-21				
15	Cuidemos nuestros recursos naturales	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	1H	Ago-21				
16	Riesgos eléctricos	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Ago-21				
17	Difusión de la política integrada	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	1 H	Set-21				

18	Ergonomía	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	1 H	Set-21				
19	Reglamento interno de SST	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	1H	Oct-21				
20	Manipulación de sustancias químicas	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Personal operativo	4	2H	Oct-21				
21	Estándares y procedimiento escrito de trabajo seguro por actividades	Específica	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Personal operativo	4	2H	Nov-21				
22	Inspecciones de seguridad	Específica	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Nov-21				
23	Respuesta a emergencias/ Plan de contingencias	Específica	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Personal operativo	1	2H	Dic-21				
24	Notificación, investigación y reporte de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes de trabajo	General	I	Teórico	Supervisor HSEQ	Todo el personal	11	2H	Dic-21				

ANEXO 11
REGISTRO DE PARTICIPACIÓN

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION		CODIGO: FR-RHCI-010		
			VERSIÓN: 01		
	REGISTRO DE PARTICIPACION		FECHA: 30/04/2021		
			PÁGINA 1 DE 1		
Nombre del Instructor:		Firma del Instructor:		Fecha:	
Lugar:	Proyecto:		N° de Trabajadores*:		
Desde:	Asistentes	Tipo	Inducción	Reunión de Inicio de Jornada	Temas
		Capacitación	Reunión		
Duración en horas:		Entrenamiento	Sensibilización		
		Simulacro de Emergencia	Otro:		
			Seguridad	Salud Ocupacional	
			Medio Ambiente	Otro:	
Temas Tratados					

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	Apellidos y Nombres	N° DNI	Área	Empresa	Firma	Observaciones
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Ce menciones de los Participantes		Respon sobre del Registro	Nombre:
			Cargo:
			Fecha:
			Firma:

PLAN DE ACCIÓN

ID	QUÉ	QUIEN	CUANDO	OBSERVACIONES
01				
02				
03				
04				

ANEXO 12
INSPECCIONES

CODIGO	ITEM	Movilización Desmovilización	Diario	Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral
FR-HSEQ-001	Oficinas administrativas				X		
FR-HSEQ-002	Almacén				X		
FR-HSEQ-003	Herramientas y Equipos					X	
FR-HSEQ-004	Equipo de protección personal				X		
FR-HSEQ-005	Orden y limpieza				X		
FR-HSEQ-006	Botiquines				X		
FR-HSEQ-007	Extintores				X		
FR-HSEQ-008	Kit anti derrame				X		
FR-HSEQ-023	Inspección interna de HSE				X		
FR-HSEQ-039	Verificación de sustancias químicas				X		
FR-INMO-001	Check list Línea Blanca	X					
FR-INMO-002	Check list Línea Amarilla	X					
FR-INMO-003	Check list Línea Izaje	X					
FR-INMO-005	Preuso de equipos		X				

ANEXO 13

LISTA DE EPP'S

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		CÓDIGO: 18-H20-000
INVENTARIO DE EPP APROBADOS		VERSIÓN: 01
		PCN: 20/06/2021
		PÁGINA 1 DE 1
#	NOMBRE COMPLETO DEL EPP	APROBADO
1	Nombre del EPP: Lentes de seguridad: lona clara y oscuro Marca: 3M Modelo: SecureFit™ 400	SI
2	Nombre del EPP: Montura de seguridad para lentes con prescripción médica Marca: 3M Modelo: ZT100	SI
3	Nombre del EPP: Guantes Multiflex(anticorte) CUT-3 Marca: STEELPRO Modelo: 015334	SI
4	Nombre del EPP: Guante químicos SOLVEX Marca: ALPHATEC SOLVEX Modelo: 87-175	SI
5	Nombre del EPP: Tapones auditivos de silicona Marca: 3M Modelo: 1271	SI
6	Nombre del EPP: Respirador descartable sin válvula contra partículas Marca: 3M Modelo: 8210	SI
7	Nombre del EPP: Respirador descartable con válvula contra partículas Marca: 3M Modelo: 8511	SI
8	Nombre del EPP: Respiradores Media Cara Marca: 3M Modelo: 7500, 7501 (S), 7502 (M), 7503 (L)	SI
9	Nombre del EPP: Cartucho contra vapores orgánicos y gases ácidos Marca: 3M Modelo: 6005	SI
10	Nombre del EPP: Filtro para partículas P100 Marca: 3M Modelo: 2097	SI
11	Nombre del EPP: Traje de protección Marca: STEELPRO Modelo: 7730	SI
12	Nombre del EPP: Calzado de Seguridad dieléctricos Marca: SEOUISA Modelo: FASLE 8.5	SI
13	Nombre del EPP: Chaleco de seguridad Marca: EXOIE Modelo: CLASE 2	SI
14	Nombre del EPP: Mameluco Drill Marca: 3M - EXOIE Modelo: Art. 770	SI
15	Nombre del EPP: Bloque Retractivo Personal Marca: PROTECTA Modelo: NANO LOCK 3101277	SI
16	Nombre del EPP: Casco de seguridad Marca: 3M Modelo: H-700	SI
17	Nombre del EPP: Arnes de cuerpo completo de 3 anillos Marca: PROTECTA Modelo: 1101200	SI
18	Nombre del EPP: Conector de anclaje Marca: 3M™ DBI-SALA® Modelo: 2101630	SI
19	Nombre del EPP: Gancho de Seguridad Marca: 3M™ DBI-SALA® Modelo: 2000127	SI
20	Nombre del EPP: Protector Solar Marca 3M, Modelo 50v Marca: 3M Modelo: X1005410029	SI
21	Nombre del EPP: Bloqueador Marca: BAHIA Modelo: FASE5	SI
22	Nombre del EPP: PROTECTOR FACIAL KN95 Marca: AE I S.A.C. Modelo: 8786	SI
23	Nombre del EPP: Mascarilla facial Marca: Franky Ricky Modelo: Mascarilla facial textil	SI
24	Nombre del EPP: Visor de policarbonato Marca: 3M Modelo: MODELO WCP96	SI



Renzo Vera Medina
Gerente General adjunto.

20/06/2021

ANEXO 14
ESTADÍSTICA DE ACCIDENTABILIDAD

MENSUAL	SEMANAL	N° de Accidentes e Incidentes				DATOS INDICENTES PERSONALES						FRECUENCIA PERSONAL						Indices gravedad (D)		INCIDE CE ACCIDENTABILIDAD PERSONAL(E)	
						N° de Trabajadores (Todo el Personal que desarrolla una Labor en las instalaciones)	N° de Horas Hombre Trabajadas (Número total de horas trabajadas por todo el Personal que desarrolla una labor en la Empresa)	N° de horas hombre Trabajadas Acumuladas	Días Perdidos	Horas perdidas	Índice de Frecuencia Total (A)		Índice de Frecuencia Accidentes inhabilitadores y Fatales (B)		Índice de Frecuencia Accidentes Menores No inhabilitadores (C)						
		L	G	F	Total						Mes	Acum.	Mes	Acum.	Mes	Acum.	Mes	Acum.	Mes	Acum.	Mes
FEBRERO																					
	3°	1	0	0	1	21	992	992	2	0	1008	1008	0	0	1008	1008	2016	2016	2032	2032	
	4°	0	1	0	1	21	944	1936	8	0	1059	2067	1059	1059	0	1008	8475	10491	8977	11010	
MARZO	1°	1	0	0	1	21	984	2920	3	0	1016	3084	0	1059	1016	2024	3049	13539	3098	14108	
	2°	0	0	0	0	21	1008	3928	0	0	0	3084	0	1059	0	2024	0	13539	0	14108	
	3°	0	0	0	0	21	1008	4936	0	0	0	3084	0	1059	0	2024	0	13539	0	14108	
	4°	1	0	0	1	21	992	5928	2	0	1008	4092	0	1059	1008	3032	2016	15556	2032	16140	
	5°	0	0	0	0	21	1008	6936	0	0	0	4092	0	1059	0	3032	0	15556	0	16140	
ABRIL	1°	0	0	0	0	24	1152	8088	0	0	0	4092	0	1059	0	3032	0	15556	0	16140	
	2°	2	0	0	2	24	1120	9208	4	0	1786	5877	0	1059	1786	4818	3571	19127	6378	22518	
	3°	0	0	0	0	24	1152	10360	0	0	0	5877	0	1059	0	4818	0	19127	0	22518	
	4°	1	0	0	1	24	1128	11488	3	0	887	6764	0	1059	887	5705	2660	21787	2358	24876	
MAYO	1°	0	0	0	0	24	1152	12640	0	0	0	6764	0	1059	0	5705	0	21787	0	24876	
	2°	0	0	0	0	24	1152	13792	0	0	0	6764	0	1059	0	5705	0	21787	0	24876	
	3°	0	0	0	0	24	1152	14944	0	0	0	6764	0	1059	0	5705	0	21787	0	24876	
	4°	1	0	0	1	24	1136	16080	2	0	880	7644	0	1059	880	6585	1761	23547	1550	26426	
JUNIO	1°	0	0	0	0	24	1152	17232	0	0	0	7644	0	1059	0	6585	0	23547	0	26426	
	2°	0	0	0	0	22	1056	18288	0	0	0	7644	0	1059	0	6585	0	23547	0	26426	
	3°	1	0	0	0	22	1048	19336	1	3	0	7644	0	1059	954	7539	954	24501	0	26426	
	4°	0	0	0	0	22	1056	20392	0	0	0	7644	0	1059	0	7539	0	24501	0	26426	
	5°	0	0	0	0	23	1104	21496	0	0	0	7644	0	1059	0	7539	0	24501	0	26426	
JULIO	1°	0	0	0	0	23	1104	22600	0	0	0	7644	0	1059	0	7539	0	24501	0	26426	
	2°	0	0	0	0	23	1104	23704	0	0	0	7644	0	1059	0	7539	0	24501	0	26426	