



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de la ley N° 29783 para minimizar la accidentabilidad
en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Araujo Porras, Oswaldo Junior (orcid.org/0000-0001-9789-3789)

ASESOR:

Mg. Ramos Harada, Freddy Armando (orcid.org/0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mi familia, enamorada y amigos que cada uno de ellos me han apoyado a seguir con este proyecto desde un inicio es por eso que este trabajo, se los dedico a todos ellos muchas gracias.

AGRADECIMIENTO

Como primer punto, agradecer a cada uno de los docentes de la universidad que con cada consejo y enseñanza he podido ser una mejor persona, me han encaminado a ser un profesional.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Implementación de la ley N° 29783 para minimizar la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023", cuyo autor es ARAUJO PORRAS OSWALDO JUNIOR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 06 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO DNI: 07823251 ORCID: 0000-0002-3619-5140	Firmado electrónicamente por: FRAMOSH el 20-07- 2023 22:14:03

Código documento Trilce: TRI - 0575800



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, ARAUJO PORRAS OSWALDO JUNIOR estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de la ley N° 29783 para minimizar la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
OSWALDO JUNIOR ARAUJO PORRAS DNI: 74149019 ORCID: 0000-0001-9789-3789	Firmado electrónicamente por: OARAUJOP el 06- 072023 14:44:01

Código documento Trilce: TRI - 0575801

v

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos.....	16
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	18
Contrastación de la hipótesis general	41
Prueba T.....	42
Análisis de la segunda hipótesis específica	45
V. DISCUSIÓN.....	48
VI. CONCLUSIONES	51
VII. RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS	52
ANEXOS	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Nivel de consecuencia	22
Tabla 2 Alfa de Cronbach	28
Tabla 3 Principios de Ley N° 29783 – Pretest.....	30
Tabla 4 Principios de la Ley N° 29783 Post Test	32
Tabla 5 Sistema de Gestión Pre-Test (Actividad 1,2 y 3)	34
Tabla 6 Sistema de Gestión - Post Test.....	35
Tabla 7 Sistema de Gestión - Pre-Test (Actividad 4 y 5).....	37
Tabla 8 Sistema de Gestión - Post Test.....	38
Tabla 9 Sistema de Gestión - Pre-Test (Actividad 6,7, 8 y 10).....	40
Tabla 10 Sistema de Gestión Post Test.....	42
Tabla 11 Programa de capacitaciones Pre-Test	45
Tabla 12 Programa de Capacitaciones Post Test	46
Tabla 13 Programa de capacitaciones.....	47
Tabla 14 Horas hombre capacitadas Pre-Test.....	48
Tabla 15 Horas Hombre capacitadas Post Test.....	48
Tabla 16 Diagnostico línea base Pre-Test - Post Test	49
Tabla 17 Cumplimiento de capacitaciones Pre-Test - Post Test	50
Tabla 18 Comparativa de antes y después del índice de accidentabilidad.....	51
Tabla 19 Análisis descriptivo de accidentabilidad Pre y Post Test	52
Tabla 20 Índice de frecuencia Pre y Post Test.....	53
Tabla 21 Análisis descriptivo del índice de frecuencia del antes y después	54
Tabla 22 Índice de gravedad Pre y Post Test	55
Tabla 23 Análisis descriptivo del índice de gravedad Pre y Post Test.....	56
Tabla 24 Costos materiales y equipos	58
Tabla 25 Costos recursos de seguridad y emergencias.....	59
Tabla 26 Costos administrativos	59
Tabla 27 Prueba de normalidad.....	60
Tabla 28 Prueba T (accidentabilidad)	61
Tabla 29 Prueba de muestras emparejadas (accidentabilidad).....	61
Tabla 30 Prueba de normalidad.....	62
Tabla 31 Prueba T (Gravedad)	63
Tabla 32 Prueba para muestras emparejadas (Gravedad)	63
Tabla 33 Prueba de normalidad (frecuencia)	64

Tabla 34 Prueba T (frecuencia)	65
Tabla 35 Prueba para muestras emparejadas (frecuencia).....	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de Ishikawa	2
Figura 2 Pareto.....	3
Figura 3 Matriz de consecuencia y probabilidad	10
Figura 4 Manual SGS	19
Figura 5 Diagnostico de la línea Pre-Test.....	21
Figura 6 Diagnostico de la línea base.....	22
Figura 7 Indicadores del antes y después de la Línea base	32
Figura 8 Porcentaje de capacitaciones SST	33
Figura 9 Variable dependiente: Accidentabilidad	34
Figura 10 Índice de frecuencia.....	36
Figura 11 Índice de gravedad	38

RESUMEN

La presente investigación planteó como principal objetivo: Determinar si la implementación de la ley N° 29783 minimiza la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023.

Por lo que aplicó una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con diseño experimental, correlacional y nivel explicativo. Tomando como población a los registros durante un período de 5 meses para el pre test y 5 meses para el post test, dónde se buscó determinar el desempeño de Metal Mecánica H.A. S.A.C.; y como muestra se planteó tomar lo mismo que la población. Asimismo, como técnica e instrumento de recolección de datos se emplearon a la entrevista y la observación directa, las cuáles fueron trabajadas bajo el instrumento del cuestionario y las fichas de registro.

Para la validación de datos se utilizó el procedimiento de comparación de medias, con el programa estadístico, software Spss, donde se obtuvieron datos para la hipótesis general, es paramétrico por lo cual se validó usando la prueba Wilconxon, las hipótesis específicas son paramétricas por lo cual se validó usando la prueba TStudent, obteniendo como resultados que, la aplicación de un SGSST minimiza el índice de accidentabilidad en un 88%, el índice de frecuencia en 48% y el índice de gravedad en 72% en promedio de medias del antes y del después de la aplicación.

Concluyendo, que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 minimiza la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A SAC.

Palabras clave: Sistema de gestión de seguridad y salud, Ley 29783, seguridad, accidentalidad, frecuencia y gravedad.

ABSTRACT

The main objective of this research is to determine whether the implementation of Law No. 29783 minimizes accidents in the company Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023.

Therefore, he applied a methodology of quantitative approach, of applied type, with experimental design, correlational and explanatory level. Taking as a population the records during a period of 5 months for the pre test and 5 months for the post test, where it was sought to determine the performance of Metal Mechanics H.A. S.A.C., and as a sample it was proposed to take the same as the population. Likewise, interviews and direct observation were used as a technique and instrument for data collection, which were worked under the instrument of the questionnaire and the registration sheets.

For the validation of data, the procedure of comparison of means was used, in the statistical program in the Spss software, where data were obtained for the general hypothesis is parametric, so it was validated using the Wilconxon test, the specific hypotheses are parametric so it was validated using the T-Student test, obtaining as results that the application of an SGSST minimizes the accident rate by 88%, the frequency index in 48% and the severity index in 72% on average before and after the application.

Concluding that the implementation of the occupational health and safety management system based on Law No. 29783 minimizes accidents in the company Metal Mecánica H.A SAC.

Keywords: Health and safety management system, Law 29783, safety, accidents, frequency and severity.

I. INTRODUCCIÓN

En Perú se creó una Ley de Seguridad que responde a las necesidades regulatorias de nuestro país. El 20 de agosto de 2011 la legislatura pone en conocimiento de todos los peruanos la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N° 29783, el director, comandante y demás cargos del más alto rango en la organización deberán avalar el amparo de la vida, salud, psíquica bienestar y física de cada una de las personas a su cargo, así como de quienes, sin tener vinculación directa con la organización, se ubiquen o presten servicios dentro de los departamentos de diligencia en general de la empresa o compañía, además, la persona con la máxima jerarquía asume toda responsabilidad económica, jurídica, social o de otra índole en relación con un accidente o enfermedad que haya causado perjuicio a un empleado en el desempeño de su trabajo, conllevándole así tener una baja temporal o indefinida, perjudicando así su entorno familiar, e incluso a la rentabilidad y prestigio de la empresa contratante.

Asimismo, el gobierno decreta que todo empleador debe asegurar que la SGSST se integre dentro de la propia gestión de la organización, haciéndola parte integral del desarrollo industrial. En cuanto a los trabajadores o colaboradores, tienen derecho a que tanto el Estado como los patronos trabajen, gestionen y proporcionen las condiciones de trabajo para tener un ambiente de trabajo saludable físico, social y mentalmente. Así, han pasado casi 11 años desde la promulgación de la Ley, y hasta el día de hoy no se observa lo dispuesto por el Estado; los cuales son diversos factores que contribuyen al desconocimiento, el factor cultural y, sobre todo, el económico, quienes en conjunto destacan por ser un apoyo a la sociedad.

Las grandes empresas cumplen con la Ley porque cuentan con recursos para cumplir con las disposiciones especificadas en el reglamento, pero lo que pasa con las pequeñas y medianas empresas, ¿Serán capaces de cumplir con las exigencias que requiere la Ley, será dentro de llegar a todos para cumplir con ellos? Los empleadores y los empleados no se dan cuenta de la prioridad de la SST hasta que sus colaboradores se ven involucrados en un accidente. Por parte de los trabajadores, cuando ven que sus funciones corporales se han deteriorado y por

ello pierde su trabajo o ya no pueden encontrar otro, y los ingresos económicos en el hogar se reducen, es hora de pensar que la seguridad y la salud son importantes, tuve que cuidarme es una frase muy conocida.

Por otro lado, se representa Metal Mecánica HA SAC, la cual tiene cuatro años en el mercado y está ubicada en Ate Vitarte, la cual posee 10 trabajadores en el área de procesos, donde se presentan actividades de riesgo, y al no contar con una implementación de la ley 29783 se registran accidentes, incidentes, actos y condiciones, entre los principales problemas presentados tenemos las siguientes definiciones.

Figura 1 Diagrama de Ishikawa

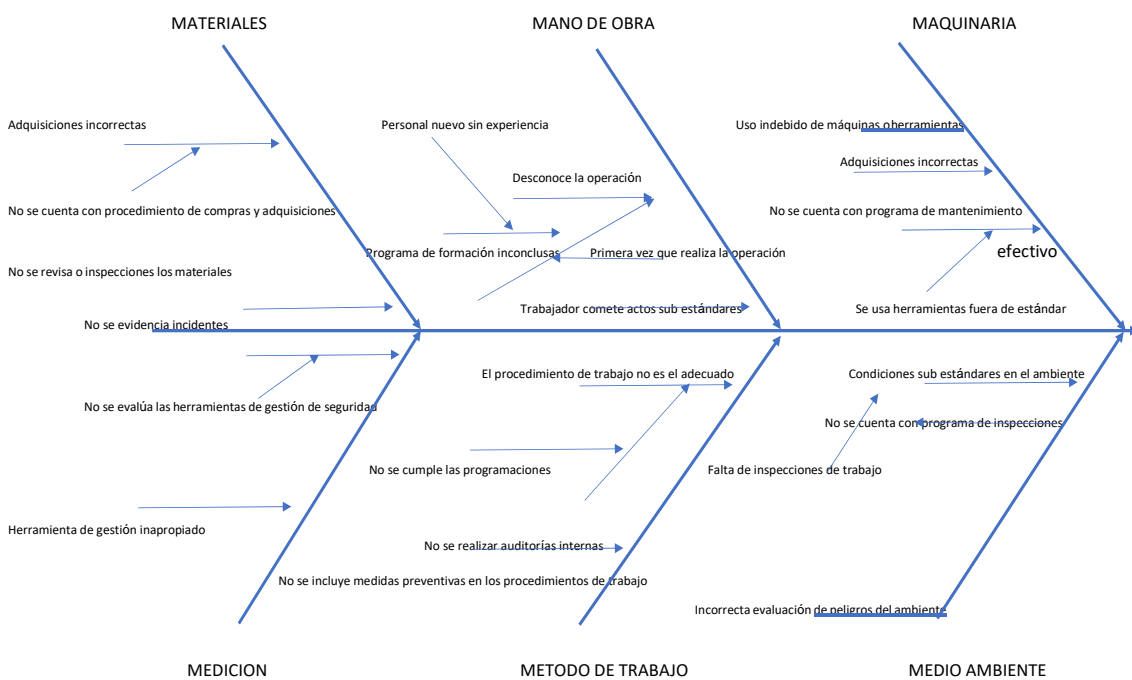
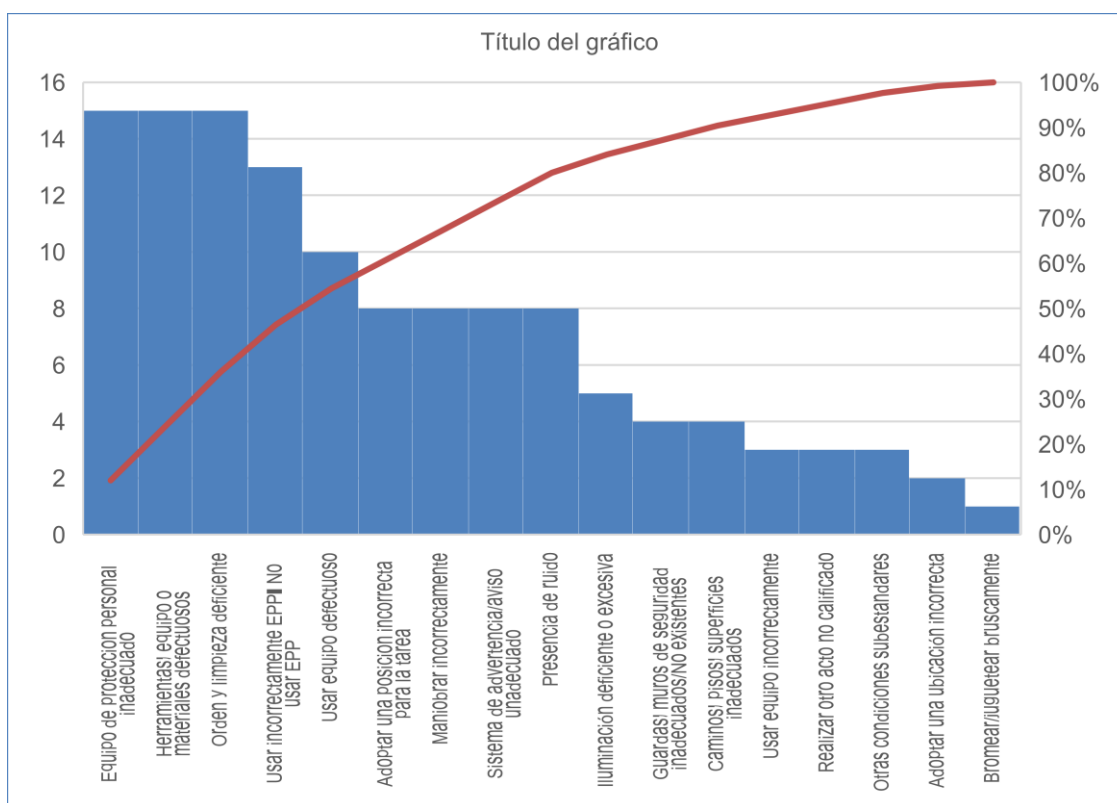


Figura 2 Pareto



A través de Pareto (Figura 2), se logró determinar las causas más frecuentes para poder establecer los niveles de frecuencia, así se trabajará de manera inmediata, con el propósito de mejorar los procesos en las actividades más frecuentes.

Por lo que se plantea el problema general con la sucesiva pregunta ¿Cómo la Implementación de la ley N° 29783 minimizará la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A. S.A.C., Lima 2023? Y como problemas específicos: ¿Cómo la Implementación de la ley N° 29783 minimizará el índice de frecuencia en la empresa Metal Mecánica H.A. S.A.C., Lima 2023?, ¿Cómo la Implementación de la ley N° 29783 minimizará el índice de gravedad en la empresa Metal Mecánica H.A. S.A.C., Lima 2023?

Para la justificación del estudio se tiene claro que la propuesta nació porque Metal Mecánica H.A.S.A.C. no cuenta con una gestión que brinde seguridad y salud en el entorno laboral según la Ley N° 29783 y en su ejecución se espera invertir, adecuar y perfeccionar las condiciones laborales, así como capacitar, sensibilizar y educar a empleados y aumentando la inteligencia de seguridad, previniendo incidentes y accidentes laborales, reduciendo y así minimizar la accidentabilidad. Para la

justificación teórica, se da mediante la presentación de teóricas relacionadas respecto a SGSST basado en la Ley N° 29783, Metal Mecánica H.A.S.C., donde se podrá profundizar en el estudio de las normas, estándares y leyes actuales afines con la seguridad en la industria metalmecánica. Además, este estudio se justifica, ya que, mediante el uso de la base teórica relacionada con la seguridad y protección laboral, se podrá prevenir accidentes en la producción metalmecánica, en particular, en la Metal Mecánica H.A SAC., ya que posee procesos de riesgo, que involucran en diversas ocasiones la manipulación de instrumentos, por lo que es necesario que se reciba una correcta capacitación. Como justificación práctica se tiene a la efectuación del SGSST basado en la Ley N° 29783, que nos aportará herramientas de gestión básica y potente para efectuar de forma positiva toda actividad productiva de la empresa. Se justifica metodológicamente que, este estudio está hecho para que se guíe por la secuencia que indica la Ley y su reglamento, lo que permite la adaptabilidad de nuestro problema (realidad problemática). Y como justificación legal, el estudio se justifica en base a las leyes promulgadas que se enfocan en la seguridad y salud en el trabajo, por ejemplo: Ley N° 29783, el D.S. N° 005-2012-TR, Ley N° 3022 y el D.S. N° 006-2014-TR.

Como objetivo general se planteó el siguiente: Determinar si la implementación de la ley N° 29783 minimiza la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023. Y como objetivos específicos, Determinar si la implementación de la ley N° 29783 minimiza el índice de frecuencia en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023; y Determinar si la implementación de la ley N° 29783 minimiza el índice de gravedad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023.

Finalmente, se planteó la hipótesis general que la implementación de la ley N° 29783 minimiza la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023. Y como hipótesis específicas se planteó que la implementación de la ley N° 29783 minimiza el índice de frecuencia en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C. Lima 2023; y la implementación de la ley N° 29783 minimiza el índice de gravedad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C.; Lima 2023.

II. MARCO TEÓRICO

En esta sección se presentarán las teorías que apoyen la investigación en base a diversos autores, teniendo a continuación los antecedentes internacionales, dónde se presenta el estudio de (Rivera 2018) que, en su proyecto planteó como objetivo: Determinar el porcentaje de accidentes, debido a que se tuvieron auditorías y se observó el por qué de los índices altos. Aplicando una metodología de enfoque cuantitativa, tipo aplicada y con un diseño experimental, se aplicó el instrumento sobre la muestra seleccionada con finalidad de poder poseer una perspectiva exacto del escenario real, donde planteó como propuesta que permita minimizar los accidentes dentro de la empresa, los cuales habían generado pérdidas financieras, ocasionando así pérdida de personal y disminución en su proceso productivo. Obteniendo como resultado una disminución considerable respecto a los indicadores de accidentabilidad que se presentaban en la compañía, de manera que la empresa dejó de representar un trabajo de alto riesgo y así evitar pérdidas financieras. Por lo que el autor recomendó seguir un plan de mejora continua, que permita seguir con las auditorías de cumplimiento.

Además, (Forigua 2017) en su investigación explicó cuan importante era que se llevara a cabo capacitaciones constantes que permitan evitar accidentes dentro de la empresa, por ello a través de un estudio bajo una metodología cuantitativa, tipo aplicada, logró tomar una muestra basada en indicadores como índice de accidentes, donde logró proponer un sistema de capacitaciones que permita capacitar de manera correcta al personal y evitar accidentes. Concluyendo, que el impacto de las capacitaciones reducía considerablemente la cuantía de accidente e incidente en la empresa se ha incrementado significativamente, lo que permite concluir que el uso del método de prevención de accidentes ha sido efectivo y evitar pérdidas financieras a la empresa. Por lo que el autor recomendó que se debe mantener un flujo de capacitaciones constantes que le permitan a los trabajadores tener conocimiento de todos los procesos que representan riesgo y como prevenirlos, de esta manera la empresa evita pérdidas financieras y humanas.

Según (Abaraca Jorge, 2015) en su investigación planteo como propósito presentar todos los escenarios en los cuales los diversos ambientes de la compañía presentaban riesgos y antecedentes de accidentes, de manera que se pudiera plantear la propuesta de solución. Es así como, a través de una metodología de enfoque cuantitativa, de tipo aplicada, tomando como muestra los índices de accidentes ocurridos en el periodo 2015, permitieron tener una perspectiva clara de la situación actual. Asimismo, empleó como técnica e instrumento a la observación directa junto a las fichas de registro, donde logró obtener índices de accidentabilidad y determinar qué factores eran los causantes. Concluyendo, que la oferta de implementar un procedimiento de gestión contribuiría a la disminución de índices de accidentes en el entorno laboral, asimismo, permite una mejor manipulación de herramientas de trabajo, reduciendo tiempo muertos e inactivos, evitando costos negativos para la empresa. Por lo que el autor recomendó que se realizará una auditoría en la cual se mostrarán todos los problemas que se presentaban y en qué áreas; y así poder determinar la prioridad que se debía dar a cada uno.

Por su parte (Rincón y Mejía, 2016) en su investigación planteo desarrollar un sistema de gestión de proyecto bajo el método PMI que permita gestionar la seguridad y salud ocupacional. Dónde mediante un estudio metodológico de tipo descriptivo-aplicada, logró obtener a través de la muestra seleccionada, logró aplicar la observación directa como técnica, bajo un registro en fichas como instrumento, dónde concluyó para implementar un SGSST, se debía cumplir con una sucesión de exigencias imprescindibles en base a una norma nacional, lo cual para muchas empresas se les tornaba complicado; y es por ello que no lograban obtener un buen manejo de las actividades del personal, porque no se tenía la capacitación adecuada. Por ello que tras la propuesta se logró obtener una mejor respuesta de parte de la empresa y una aprobación positiva respecto a las mejoras que se establecerían, de manera que los procesos productivos generen rentabilidad positiva a la empresa.

Según (Fernández y Lara, 2013) en su investigación tuvo como propósito ofrecer un entrenamiento a todos los empleados de la empresa para fortalecer los conocimientos acerca del SGSST, higiene y ambiente de trabajo, con el propósito de reducir los accidentes ocurrido en el momento actual, sensibilizar a la empresa y trabajadores sobre la importancia de cumplir con todos los manuales. Es así como a través de un estudio metodológico aplicado se logró implementar un SGSST debido a las capacitaciones que les permite a los trabajadores a tener un mejor manejo y control de la metodología de trabajo; dentro y fuera de la empresa. Concluyendo, la mejora en cuanto a la reducción de accidentes e incidentes y a su vez mantener al personal más capacitado en la manipulación de situaciones de riesgo. Es así que el autor recomendó las auditorías, así como capacitaciones constantes, a fin de evitar mayores accidentes. Del mismo modo se presentan los antecedentes nacionales:

Según (Aparicio Lora, 2021) en su investigación plantea como objetivo principal desarrollar una propuesta utilizando el SGSST con base en la ley Nro. 29783, mejorara la seguridad laboral dentro de la empresa, evitando accidentes e incidentes. Aplicando una metodología aplicada sobre una muestra finita, es decir se tomó durante un periodo de 30 días calendario, bajo método de observación y páginas de recopilación de datos como herramientas, se obtuvo como resultado una mejora en un 14%, por lo que se demuestra tras la implementación, no solo se ve favorecido el trabajador sino la empresa, ya que, evitando pérdidas materiales o monetarias, se disminuyen los gastos que realice la empresa. Recomendando las auditorías de manera progresiva para la mejora continua.

(Bendezú, 2019) en su investigación propone la Ley 29783 para bajar los peligros industriales en la compañía de defensa e instalaciones eléctricas. Dónde menciona que a través de un estudio científico mencionó que aplicando las técnicas correctas los trabajadores pueden desenvolverse de manera libre frente a riesgos, ya que tendrían una orientación clara sobre las consecuencias que tendrían si no se sigue el manual. Obteniendo cómo resultado que se logró obtener una mejora tanto en

manipulación de materiales, así como evitar pérdidas financieras para la empresa. De modo que se realicen auditorías para evaluar zonas o procesos de riesgo.

Según (Lancho, 2017) en su investigación plantea como objetivo principal es garantizar un entorno laboral seguro. Es así como a través de un estudio metodológico enfocó su estudio bajo el enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva, logró obtener una muestra de estudio que le permita experimentar la propuesta, obteniendo cómo resultado el éxito de la implementación de la ley 29783, puesto que se redujeron los índices de accidentes de manera considerable, demostrando que la implementación de una gestión de seguridad logra un impacto positivo.

Por otra parte, los autores (Buiza y Abanto 2017) en su labor docente promueve la gestión de la seguridad y salud en el trabajo según la Ley 29783, donde pretende minimizar los riesgos que se presentaron en la empresa, donde se obtuvo que solo el 2% de mejora y cumplimiento de la Ley, garantizando una mejora continua que permita erradicar los accidentes dentro del entorno laboral de la empresa.

Según (Cama Mestanza, 2017) en su investigación plantea implementar una gestión de seguridad laboral, con base en el análisis del contexto presente. Se da por conclusión, que la aplicación de las medidas de salud y seguridad de consentimiento con lo dispuesto en la Ley No. 29783 reduce el número de ocurrencias o cualquier tipo de accidente de trabajo conservando siempre operaciones preventivas y correctivas, realizando las averiguaciones y ordenamientos correspondientes y, sobre todo, mejorando constantemente. La correcta implantación del SGSST ha permitido optimizar las circunstancias de trabajo de trabajadores en la protección de su salud y seguridad, así como en el prever de accidentes. Se logra concluir que a diferencia de la tasa de accidentes que se suscitaron anteriormente con el 100% y la tasa de accidentes del 82%, esto se debe a que la dirección desconocía la salud y seguridad en el trabajo y luego no se tomaron ni consideraron acciones correctivas en caso de un accidente, mientras trabajan en sus instalaciones. La tasa de accidentes se minimizó al diecisiete por ciento. Al hacerlo, no solo reducimos los accidentes e incidentes en el lugar de

trabajo, sino también los costes ocultos en los que incurre la empresa.

Según (Bernabel Fretel, 2017) en su estudio planteo como principal finalidad, establecer que ocasiona a los accidentes dentro de la empresa y si la implementación mejoraría el panorama, por lo que tras la implementación del programa de seguridad bajo la Ley 29783 se logra minimiza el número de accidentes de trabajo, las empresas de construcciones inmobiliaria SAC, 2017. A un grado de significancia de 0.000, el número de accidentes de trabajo llegó a un 12.7%. Por lo tanto, refutar la hipótesis revocada termina por aceptar una hipótesis alternativa con un nivel de confianza del 95%.

Según (Mariella Guillén, 2017) en su estudio tuvo como objetivo proponer una proposición de implementación de un SGSS para una organización de plásticos ocupados reforzados en base a la Ley N° 29783 y D.C.; desarrollar 005-2012- TR, el diagnóstico y definición del marco regulatorio peruano. El investigador llega a la terminación de que la empresa en cuestión tiene una gestión de seguridad deficiente y por lo tanto, está violando las normas correspondientes. Traducción que tiene un ambiente de trabajo inseguro. Para que la organización su mala con todas las obligaciones legales vigentes, el marco regulatorio debe ser revisado y actualizado por un consultor externo. Los costes para la ejecución de un SGSST ascienden a unos 8 2.871,60 soles.

Según (Távora Landuro, 2021) en su investigación plantea un programa para mejorar La seguridad y salud en el trabajo se implementa acorde a la ley 29783, donde a través de una serie de medidas aplicadas a una muestra seleccionada en el tiempo, el estudio concluye que la seguridad y salud en el trabajo. Sistema de gestión reduce el número de accidentes y enfermedades, excepto que cada organización si la organización tiene que proporcionar equipos necesarios para su implementación. La educación y la formación ayudarán a minimizar las acciones inseguras, así como cualquier medida preventiva, contribuirá enormemente a una buena gestión de la seguridad.

Por otro lado, se presentan las bases teóricas, dónde Jiménez (2018) menciona que un SGSST es un procedimiento que posee una estructura que dispone de diversos modelos, siendo el más empleado los ISO 45001, OSHAS 18001, y a nivel nacional existe la ley 29783, que permite está norma ser aplicada a empresas con el fin de garantizar un entorno laboral saludable. Así como Solano (2014), define que la SGSST es un conjunto de objetivos relacionados entre sí con el fin de lograr un mismo propósito.

Es así como para una implementación se utilizan métodos para controlar y gestionar información útil, como el ciclo PDCA (Plan, DO, Check, Act), donde se debe tener claro en que consiste cada paso, para que se pueda utilizar correctamente y en caso de ser necesario, De igual manera, se requiere poner en marcha un programa de seguridad y salud en el trabajo, que incluya requisitos como el cumplimiento dela ley, una buena planificación de SST, una adecuada gestión de reducción de riesgos, obtener parte del personal y programar una inspección, todo en conjunto a la mejora continua que logre obtener un proceso productivo más alto.

Valverde (2011) menciona que es de mucha importancia identificar peligros y evaluar los riesgos, para poder evitar accidentes dentro del entorno laboral y así poder implementar SGSST, obteniendo un nivel alto de eficiencia. Por otro lado, Carrascal (2018) menciona que el poder identificar peligros contribuye a poder medirlos y controlarlos, eliminándolos poco a poco. Con la presentación de la matriz IPERC, quien nos menciona que posee peligros físicos, mecánicos, biológicos, químicos, psicosociales, entre otros.

De igual forma, la evaluación de riesgos presenta características como personal expuestas, controles, capacitación y tiempo de exposición. Para ello se presentan los niveles de riesgos a continuación:

- a. Nivel de riesgo (NR): Se calcula determinando el nivel de probabilidad entre el nivel de consecuencia.

Figura 3 Matriz de consecuencia y probabilidad

		CONSECUENCIA		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
		4	5 a 8	9 a 16
	MEDIA	Trivial	Tolerable	Importante
		5 a 8	9 a 16	17 a 24
	ALTA	Moderado	Importante	Intolerable
		9 a 16	17 a 24	25 a 36
MAGNITUD DEL RIESGO				

- b. Nivel y Probabilidad (NP): Contiene los niveles probables: alto, medio y bajo, los cuales permiten medir el nivel en el que los riesgos se encontraran en la empresa.
- c. Nivel y exposición (NE): Permite establecer criterios que permitan obtener una mejor perspectiva del entorno expuesto y analizarlo, los cuales ayudaran a evaluar el nivel en el que se encuentran expuestos los trabajadores.
- d. Nivel de consecuencia (NC): Se presentan 3 niveles mostrados a continuación:

Tabla 1 Nivel de consecuencia

NIVEL DE CONSECUENCIA	
Ligeramente dañino	Lesión sin consecuencias de incapacidad
	Molestias y dolores menores
Dañino	Lesión con consecuencia de incapacidad temporal
	Accidentes consecuencias reversibles
Extremadamente Dañino	Muerte o incapacidad permanente
	Accidentes consecuencias irreversibles

Fuente: Ministerio de trabajo, 2021

Por otro lado, se define a Capacitación en salud y seguridad ocupacional, incluida la inducción y la capacitación básica con el fin de mantener a los trabajadores correctamente orientados, evitando que la empresa tenga perdidas monetarias, de igual modo, se realiza una correcta capacitación que le permita a los trabajadores

tener una mejor manipulación de los materiales en su entorno de trabajo.

Las inspecciones son técnicas que permiten encontrar factores que son de riesgo y originan accidentes, por lo que se establece inspecciones recurrentes en base a las condiciones laborales (Jiménez, 2018). Lo que permite tener auditorias que se lleven a un proceso de mejora continua, así como un periodo de evaluación que permita establecer nuevos reglamentos.

Asimismo, se definen los términos presentados en la investigación:

- Ley N 29783, la cual involucra ciertas reglas y compromisos que toda empresa debe cumplir con sus colaboradores.
- Accidentabilidad corresponde a acción en que una persona o situación presenta riesgo, y la cual pone en juego su desempeño, por lo que las empresas deben poner más atención a no presentar niveles altos.
- IPERC, es un indicador que se implementa con el fin de precisar las clases de accidentes que ocurren adentro de la compañía con el fin de prevenir que vuelva a ocurrir.
- EPP, se refiere a los implementos de seguridad que se le brinda al trabajador para evitar accidentes mortales.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Para esta investigación se usó un enfoque cuantitativo, porque fue necesario realizar un pre y post test, así mismo forma parte de un estudio de tipo aplicada, ya que mediante la implementación se podrá obtener una comparativa entre un antes y un después de manera que se pueda determinar de forma clara y precisa el impacto que ejerce sobre la situación actual, aplicar la Ley N° 29783.

Asimismo, el diseño de la investigación es pre experimental porque la implementación de un SGSST fundado en la Ley de SST se realiza únicamente en un grupo en el que se realizan pruebas preliminares y posterior a la implementación de la auditoría a minimizar los accidentes, teniendo en cuenta a todos los empleados como fuente de información.

Este estudio es de importancia conceptual, brinda herramientas de gestión de seguridad y salud para restar, así como contener incidentes durante el desarrollo productivo.

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se basa en la Ley 29783

Definición conceptual

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo No. 29783 brinda los sucesivos consejos sobre la prevención de accidentes de trabajo en el país, busca erradicar procesos inseguros que vulneren la integridad de los trabajadores y a su vez se les proteja por parte de la empresa, a fin de evitar que no se hagan responsables, ya que en muchas empresas al no contar con seguros para el trabajador, no corren con los gastos que se presentan, ocasionando y en algunos casos perjudicando permanentemente al colaborador, por ello es esencial tener claro las leyes que

protegen al trabajador.

Dimensiones: Peligro, comportamiento, fuentes peligrosas y malas prácticas.

Indicadores: Cumplimiento de IPERC, capacitaciones, inspecciones y EPP.

Escala de medida: Razón

Variable Dependiente: Accidentabilidad Definición conceptual

Suceso que se presenta dentro del centro laboral, el cual puede tener un nivel alto, medio o bajo de riesgo, llegando a causar daños temporales o mortales, lo cual a largo plazo los incapacita de sus actividades, perjudicando su ramo familiar.

Dimensiones: Frecuencia de accidentes, gravedad de accidentes.

Indicadores: Índice de frecuencias, índice de gravedad

Escala de medida: Razón

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

La población refiere a todo, ya este conformado por objetos o personas, las cuales forman parte del estudio con características similares (Guffante y Chávez, 2016, p. 93). Para el actual estudio se establece una población la cual incluye a todas las jornadas laborales registradas en Metal Mecánica H.A SAC, durante 14 meses, en horario laboral.

Para la presente investigación se tomó una muestra bajo el método por conveniencia – no probalística, tomando datos sobre los indicadores mensuales de índices de accidentabilidad por un periodo de 14 meses (5 meses pretest, 5 meses post test y 4 meses para la implementación).

Para el cálculo de muestra, se aplicó el método por conveniencia bajo la siguiente formula:

$$n = \frac{Z \alpha + Z \beta^2 + \theta^2}{\delta^2}$$

$$n = \frac{(1.96 + 1.98)^2 + 263.08^2}{230^2}$$

$$n = 13.7 \cong 14 \text{ meses}$$

En conclusión, la muestra para la investigación a utilizar será de 5 meses para el pre test y 5 meses para el post test, donde mediremos los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad para la empresa Metal Mecánica H.A SAC; y así poder determinar donde se ubica la incidencia más frecuente.

El muestro se refiere a datos posibles y no posibles. El primero tiene como objetivo que los participantes sean parte de la comunidad y hayan tenido la oportunidad de ser elegidos; mientras que el segundo utiliza el proceso de selección. (Hernández y Carpio, 2019). No se utilizó muestreo en este estudio porque se utilizó muestreo por conveniencia, lo que significa que no hay requisitos de muestreo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Logroño (2013) dice que el método de recopilación de datos es productivo o grupo de estudio con características similares que permite aplicar la técnica que permita tomar datos precisos sobre lo que se busca conseguir, teniendo en cuenta características específicas, para que así se logre determinar el resultado.

El contenido de las fichas de recolección de datos es válido porque se obtuvo de fuentes primarias (observaciones directas en campo) y porque se apega a las normas establecidas en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de 29783; y su normativa.

Por lo tanto, se utiliza la observación directa como procedimiento de recolecta de datos que se usará durante la jornada laboral.

Por lo que como instrumento se utilizará una cédula de registro, que permitirá registrar cualquier accidente e incidente sucedidos adentro de la jornada laboral, sin interrumpir las actividades generales de la empresa.

Para confirmar que existe relación entre las variables y los indicadores, se garantiza la confiabilidad enfocada en la correlación de Pearson, la cual determinará el impacto de una variable sobre otra.

3.5. Procedimientos

El procedimiento del estudio se aplicará de la siguiente manera en particular deduciremos el nivel de los requisitos de la ley 2783, se entiende como un procedimiento de estudio de la línea base del sistema de SGSST ofrecido en la RM N° 050-2013-TR, lo cual se ocupará como una referencia para conseguir el índice de cumplimiento del antes y después de la implementación de un sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo. Luego de haber determinado los indicadores basados en la Ley 29783, se pronostica el análisis de datos pre test y post test de la implementación, la cual tendrá 4 etapas: Estudio de las líneas base, planificación SST, implementación y evaluación o seguimiento, las cuales en conjunto permitirán obtener un resultado post test positivo de la mejora, teniendo en cuenta que se debe tener siempre un margen de error, en caso de alguna pérdida material o humana.

De manera que estos datos obtenidos nos puedan servir para poder demostrar el antes y después, asimismo, determinar las mejoras que se deben plantear y darles seguimiento, por lo tanto, eliminar actividades que no permitan mantener al personal seguro.

3.6. Método de análisis de datos

Se usó Microsoft Excel y el SPSS v.27, de manera que nos presenten los resultados con sus análisis inferenciales y descriptivos, a fin de poder tener una perspectiva clara acerca de la confiabilidad de los resultados, donde se procesaron análisis como Alfa de Cronbach, análisis de prueba T, pruebas de normalidad y Shapiro Wilk. Los cuales arrojaron resultados normales, demostrando la efectividad de la implementación y correlación de las variables. Asimismo, se presentará a través de tablas los resultados, así como figuras comparativas, debidamente interpretadas, que permitan dar un mejor entendimiento.

3.7. Aspectos éticos

Como parte de la investigación, el proceso ético es la organización de la información proporcionada por la empresa, previo consentimiento. Así como la validez del informe según las reglas de la UCV, confirmada por el artículo 219 del código penal,

que establece que el apuñalamiento es castigado con penalidad privativa de libertad de 4 a 8 años, cuyas normas las establece la institución, fue considerado a fin de tener un informe íntegro y que cumpla con todos los requisitos, asimismo, con la autorización por parte de la empresa que permita el uso de datos confidenciales, que permitieron analizar los resultados de manera estadística a fin de comprobar la veracidad del estudio. También se cumplió con la confiabilidad del proyecto la cual la validaron los expertos obteniendo una confiabilidad de 0.851, lo que indicó una confiabilidad positiva (tabla 2).

Tabla 2 Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.851	.868	14

IV. RESULTADOS

4.1. Desarrollo del proyecto

Como es de público conocimiento, el negocio metalmecánico lleva más de 60 años en el sector industrial. La Metal Mecánica H.A. es una corporación privada que actualmente tiene su sede en la zona Limeña de Ate Vitarte, cuenta con 10 trabajadores, así mismo se tiene claro que la empresa ofrece diferentes tipos de trabajo entre ellos podemos encontrar:

- Se realiza la fabricación y montaje de estructuras metálicas tanto para la industria automovilístico y también para las industrias de hogar.
- Reconstrucción de maquinarias pesadas y estructuras de ellas.
- Se realiza el corte y dobles de planchas metálicas de diferentes espesores a medida que uno lo requiere.
- También cuenta con el servicio de pintado de placas, planchas, y estructuras metálicas fabricados a medida.

Se comenzó el desarrollo de proyecto con los diferentes procesos que podremos observar, se analizó un antes y un después de cada indicador con el fin de tener un resultado que sea favorable para la empresa posterior también se dará a conocer el nivel de información que fueron procesadas, se analizará la hipótesis general, específicas y dar respuesta a los objetivos que desde un principio planteamos para la empresa, como último encontraremos las discusiones que se analizaron, las conclusiones que dictaminamos y también recomendaciones para la empresa siga continuando con la implementación para que así su tasa de accidentes llegue a ser cero.

4.2. Política

En la ejecución de una política adecuada de salud y seguridad basada en los valores corporativos, concentrada en el propósito y la visión de la empresa u organización, se puede ver materializado el compromiso del Gerente General con la seguridad y salud. Revisando por la organización, independientemente de que el documento haya sido firmado, pero por recomendación correspondería ser revisado

de dentro de un período anual para renovarse y así ser conocida de una forma continua, ya sea mediante charlas de instigaciones de los empleados que entren a la compañía, por lo que las aplicaciones de políticas dentro de la empresa son esenciales, ya que permiten mantener a los trabajadores y a los nuevos ingresantes con los conocimientos claros y retroalimentar a los trabajadores antiguos (anexo 2).

4.3. Manual de Seguridad y Salud en el trabajo

El manual ha sido revisado y admitido el 23 de febrero del 2023, este documento cuenta con 35 páginas y ha sido compartido a todos los colaboradores que laboran a nombre de Metal Mecánica al momento de su ingreso. Donde se proponen implementar buenas prácticas a través de manuales que guíen a trabajadores para mantener un entorno de trabajo seguro y proteger su salud (anexo 3).

4.4. Diagnóstico de Línea Base

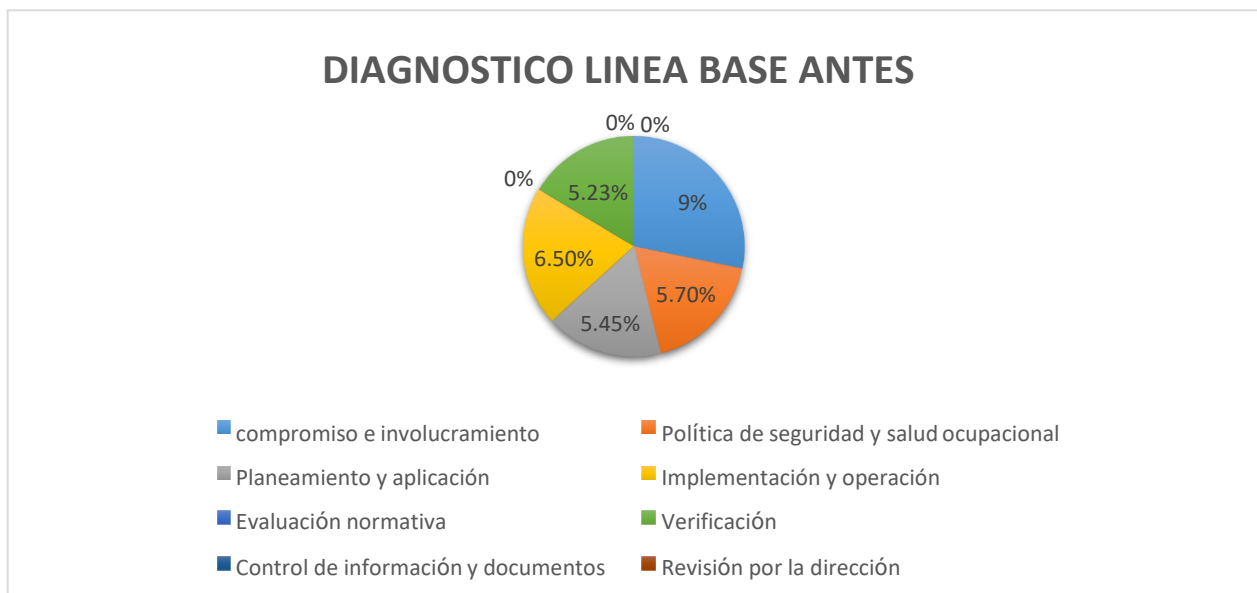
Con base en esta definición, el desarrollo y la investigación del marco de Metal Mecánica H.A S.A.C, la evaluación de cada elemento que cumple la empresa y la Ley peruana n°29783, se realizó el desarrollo del plan para mejorar el cumplimiento de lo establecido (anexo 4).

Tabla 3 Principios de Ley N° 29783 – Pretest

ITEM	PRINCIPIOS	INDICADORES	CUMPLIMIENTO IDEAL	CUMPLIMIENTO OBTENIDO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
1	Compromiso y involucramiento	9	9	si	9%
2	Política seguridad y salud ocupacional	28	28	si	5.70%
3	Planeamiento y aplicación	23	23	si	5.45%
4	Implementación y operación	18	18	si	6.50%
5	Evaluación normativa	21	21	si	0%
6	Verificación	12	12	si	5.23%
7	Control de información y documentos	14	14	si	0%
8	Revisión por la dirección	6	6	si	0%
				Total	4.50%

La Tabla 3, muestra el principio que enumera los grupos de responsabilidad y participación, planificación e implementación, revisión legal, salud y aplicación de la ley, operación y desempeño, e informes de información y gestión. Donde, respectivamente, están representados por los siguientes porcentajes que se podrá observar en el examen preliminar.

Figura 5 Diagnostico de la línea Pre-Test



Escala de porcentaje de implementación	
0 - 32 %	BAJO
32 - 62 %	REGULAR
62 - 92 %	ACEPTABLE

En la figura 5, según la escala de porcentaje del nivel de implementación de SST está en un nivel Bajo, esto se debe a que la organización no cuenta con un sistema o proceso de seguridad para reparar los sistemas de dispositivos en el lugar de trabajo. Por lo tanto, se recomienda implementar la Ley 29783 para garantizar la seguridad y salud adecuada.

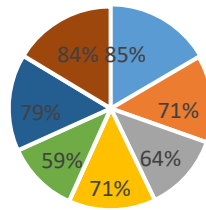
Tabla 4 Principios de la Ley N° 29783 Post Test

ITEM	PRINCIPIOS	INDICADORES	CUMPLIMIENTO IDEAL	CUMPLIMIENTO OBTENIDO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
1	Compromiso y involucramiento	9	9	si	85%
2	Política de seguridad y salud ocupacional	28	28	si	71%
3	Planeamiento y aplicación	23	23	si	69%
4	Implementación y operación	18	18	si	71%
5	Evaluación normativa	21	21	si	82%
6	Verificación	12	12	si	78%
7	Control de información y documentos	14	14	si	79%
8	Revisión por la dirección	6	6	si	84%
				Total	76%

En la tabla 4, se puede ver la línea de base que enumera los componentes de compromiso e involucramiento, planificación y aplicación, evaluación normativa, política de SST, implementación y operación, control de información y documentos donde, respectivamente, están representados por los siguientes porcentajes después de la implementación ya que se obtuvieron datos favorables: 85%, 71%, 69%, 71%, 82%, 78%, 79% y 84% demostrando de esta manera que, para poder obtener resultados favorables, es recomendable que se sigan las etapas de planeamiento.

Figura 6 Diagnóstico de la línea base

. Diagnostico Línea Base después



- Compromiso e involucramiento
- Política de seguridad y salud ocupacional
- Planeamiento y aplicación
- Implementación y operación
- Evaluación normativa
- Verificación
- Control de información y documentos
- Revisión por la dirección

Escala de porcentaje de implementación	
0 - 32 %	BAJO
32 - 62 %	REGULAR
62 - 92 %	ACEPTABLE

En la figura 6, según la escala de porcentaje del nivel podemos visualizar que este se posiciona en un nivel Aceptable lo cual nos menciona que la implementación de acuerdo con la ley n°29783 si obtuvo resultados favorecedores para la Metal Mecánica H.A.

4.5. Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

Con la finalidad de establecer un terreno común y establecer nuestras metas a cumplir durante la implementación del SGSST, se elaboró la propuesta de plan de SST para la compañía Metal Mecánica H.A. S.A.C. Hay 10 ítems donde se especifican las actividades a realizar (anexo 5).

Tabla 5 Sistema de Gestión Pre-Test (Actividad 1,2 y 3)

SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PG01	
PROGRAMA		Fecha	23/09/2022
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Versión	1
		Página	1 de 3

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	COMentarios
				MESES					
1 INSTALACIÓN DEL SUPERVISOR Y/O SUB-COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
1.1	Constitución del Supervisor y/o Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Residente / Gerente	Anual	NR					
1.2	Reunión ordinaria del Supervisor y/o Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Supervisor SST / Residente	Mensual		NR	NR	NR	NR	
CUMPLIMIENTO				0%	0%	0%	0%	0%	
2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO									
2.1	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).	SSOMA	Ingreso de un trabajador	NR					
2.2	Entrenamiento de uso de equipos de emergencia	SSOMA	Anual	NR					
2.3	Entrenamiento de primeros auxilios	SSOMA	Anual		NR				
2.4	Recomendaciones de seguridad para trabajos en altura.	SSOMA	Anual			NR			
2.5	capacitación de seguridad para trabajos en caliente.	SSOMA	Anual				NR		
CUMPLIMIENTO				0%	0%	0%	0%	0%	
3 PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO									
3.1	Reporte del manejo y control de residuos sólidos en taller.	SSOMA	Mensual						
3.2	Monitoreo de las actividades de limpieza.	SSOMA	Inter diario						

3.	Inspección y desinfección de limpieza de baños.	SSOMA	Semanal		NR	NR			
3				CUMPLIMIENTO	0%	0%	0%	0%	0%

LEYENDA	
PROGRAMADO	P
EJECUTADO	E
REPROGRAMADO	RP
NO REALIZADO	NR

Se realizó lo siguiente:

1. instalación del supervisor y/o subcomité de seguridad y salud en el trabajo
2. programa de capacitación y entrenamiento
3. programa de gestión ambiental y sanitario

Tabla 6 Sistema de Gestión - Post Test

	SISTEMA DE	ST.SG.SST.PG
	PROGRAM	Fecha 13/02/2023
	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL	Versión 1
		Página 1 de

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	COMENTARIOS
				MESES					
1	INSTALACIÓN DEL SUPERVISOR Y/O SUB-COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
1.1	Constitución del Supervisor y/o Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Residente / Gerente	Por obra	E					
1.2	Reunión ordinaria del Supervisor y/o Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Su.pervisor / SST / Residente	Mensual	E	E	E	E	E	

CUMPLIMIENTO					100%	100%	100%	100%	100%	
2	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO									
2.1	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E						
2.2	Entrenamiento de uso de equipos de emergencia	SSOMA	Anual	E						
2.3	Entrenamiento de primeros auxilios	SSOMA	Anual		E					
2.4	Recomendaciones de seguridad para trabajos en altura.	SSOMA	Anual			E				
2.5	Capacitación de seguridad para trabajos en caliente.	SSOMA	Anual				E			
CUMPLIMIENTO					100%	100%	100%	100%	100%	
3	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO									
3.1	Reporte del manejo y control de residuos sólidos en taller.	SSOMA	Mensual	E	E	E	E	E		
3.2	Monitoreo de las actividades de limpieza.	SSOMA	Inter diario	E	E	E	E	E		
3.3	Inspección y desinfección de limpieza de baños.	SSOMA	Semanal	E	E	E	E	E		
CUMPLIMIENTO					100%	100%	100%	100%	100%	

LEYEN A	
PROGRAMADO	P
EJECUTADO	E
REPROGRAMADO	RP
NO REALIZADO	NR

Después de realizar la implementación del programa, nos dio resultados positivos donde tuvimos un cumplimiento del 100% en las actividades realizadas en los ítems 1,2, y 3, lo que indicó la mejora de la implementación.

Tabla 7 Sistema de Gestión - Pre-Test (Actividad 4 y 5)

PROGRAMA		ST.SG.SST.PG01	
		Fecha	23/09/2022
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Versión	1
		Página	2 de 3

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	COMENTARIOS
				MES					
4 PROGRAMAS DE SALUD									
4.1	Examen médico ocupacional.	Médico Ocupacional	Ingreso de un trabajador		NR	NR	NR	NR	
CUMPLIMIENTO				0%	0%	0%	0%	0%	
5 PROGRAMA DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL									
5.1	Inspección de equipos eléctricos.	SSOMA	Diario	P	NR	NR	NR	NR	
5.2	Inspección de equipos arnés.	SSOMA	Diario	NR	NR	NR	NR	NR	
5.3	Inspección de orden y limpieza.	SSOMA	Diario	P	P	RP	RP	E	
5.4	Reporte de actos y condiciones subestándar.	SSOMA	Diario						
5.5	Inspección de equipos de protección personal.	SSOMA	Semanal						
5.6	Inspección de herramientas manuales.	SSOMA	Diario	P				P	
5.7	Inspección de andamios.	SSOMA	Diario	NR	NR	P	NR	NR	
5.10	Inspección de extintores.	SSOMA	Mensual						
5.11	Inspección de camilla rígida.	SSOMA	Mensual	NR	P	NR	NR	NR	
5.12	Inspección de lava-ojos.	SSOMA	Mensual	NR	NR	NR	NR	NR	

CUMPLIMIENTO	0%	0%	0%	0%	0%
---------------------	----	----	----	----	----

LEYENDA	
PROGRAMADO	P
EJECUTADO	E
REPROGRAMADO	RP
NO REALIZADO	N R

Se realizó lo siguiente:

5. programas de salud
6. programa de inspección de seguridad y salud ocupacional

Tabla 8 Sistema de Gestión - Post Test

	SISTEMA DE	ST.SG.SST.PG0	
	PROGRAM	Fecha	23/02
	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL	/2	023
		Versió	1
		de	

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	FEBRE	MAR	ABRI	MAY	JUN	COMENTARIOS
				R	Z	L	O	I	
MES									
4	PROGRAMAS DE SALUD								
4.1	Examen médico ocupacional.	Médico Ocupacional	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	

5		PROGRAMA DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD. Y SALUD OCUPACIONAL							
5.1	Inspección de equipos eléctricos.	SSOM A	Diario	E	E	E	E	E	
5.2	Inspección de equipos arnés.	SSOM A	Diario	E	E	E	E	E	
5.3	Inspección de orden y limpieza.	SSOM A	Diario	E	E	E	E	E	
5.4	Reporte de actos y condiciones subestándar.	SSOM A	Diario	E	E	E	E	E	
5.5	Inspección de equipos de protección personal.	SSOM A	Semanal	E	E	E	E	E	
5.6	Inspección de herramientas manuales.	SSOM A	Diario	E	E	E	E	E	
5.7	Inspección de andamios.	SSOM A	Diario	E	E	E	E	E	
5.10	Inspección de extintores.	SSOM A	Mensual	E	E	E	E	E	
5.11	Inspección de camilla rígida.	SSOM A	Mensual	E	E	E	E	E	
5.12	Inspección de lava-ojos.	SSOM A	Mensual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	

LEYENDA	
PROGRAMADO	P
EJECUTADO	E
REPROGRAMADO	RP
NO REALIZADO	NR

Después de realizar la implementación del programa, nos dio resultados positivos donde tuvimos un cumplimiento del 100% en las actividades realizadas en los ítems 4 y 5.

Tabla 9 Sistema de Gestión - Pre-Test (Actividad 6,7, 8 y 10)

SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PG01	
PROGRAMA	PROGRAMA	Fecha	23/09/2022
	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión	1
		Página	3 de 3

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N°i89o	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	COMENTARIOS
				MES					
6	PLAN DE CONTINGENCIA Y SIMULACRO								
6.1	Conformación de Brigadas de Respuesta.	SSOMA	Anual						
6.2	Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias.	SSOMA	Anual						
CUMPLIMIENTO				0%	0%	0%	0%	0%	
7	ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN								
7.1	Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles operacionales.	Supervisor SST	Anual						
7.2	Publicación de Matrices IPERC.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Mensual		NR	NR	NR	NR	
CUMPLIMIENTO				0%	0%	0%	0%	0%	
8	COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA								
8.1	Entrega de política integrada	SSOMA	Ingreso de un trabajador		NR	NR	NR		
8.2	Difusión de objetivos y metas.	SSOMA	Ingreso de un trabajador		NR	NR	NR		
8.3	Entrega de reglamento interno de seguridad.	SSOMA	Ingreso de un trabajador	NR	NR	NR	NR	NR	
CUMPLIMIENTO				0%	0%	0%	0%	0%	
9	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES								
9.1	Notificación al Ministerio de Trabajo de accidentes.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Cada vez que ocurra		NR				
9.2	Investigar accidentes e incidentes ocurridos.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Cada vez que ocurra			NR			

9.3	Estadística de accidentabilidad.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Mensual				NR		
CUMPLIMIENTO				0%	0%	0%	0%	0%	
10	PREPARACIÓN Y ENTREGA DE INFORMES DE SEGURIDAD								
10	Preparación y entrega del informe de gestión	SSOMA	mensual	NR	NR	NR	NR	NR	
CUMPLIMIENTO				0%	0%	0%	0%	0%	

LEYENDA	
PROGRAMADO	P
EJECUTADO	E
REPROGRAMADO	RP
NO REALIZADO	NR

Se realizó lo siguiente:

7. Plan de contingencia y simulacro
8. Organización y planificación
9. Comunicación participación y consulta
10. Investigación de accidentes
11. Preparación y entrega de informes de seguridad

Tabla 10 Sistema de Gestión Post Test

SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PG01	
PROGRAMA		Fecha	23/02/2023
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Versión	1
			3 de 3

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	FEBRE	MARZ	ABRI	MAY	JUNI	COMENTARIOS
				RO	O	L	O	O	
6 PLAN DE CONTINGENCIA Y SIMULACRO									
6.1	Conformación de Brigadas de Respuesta.	SSOMA	Anual	E					
6.2	Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias.	SSOMA	Anual	E					
CUMPLIMIENTO				100%					
7 ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN									
7.1	Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles operacionales.	Supervisor SST	Anual	E					
7.2	Publicación de Matrices IPERC.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Anual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%					
8 COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA									
8.1	Entrega de política integrada	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	
8.2	Difusión de objetivos y metas.	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	
8.3	Entrega de reglamento interno de seguridad.	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	

CUMPLIMIENTO					100%	100%	100%	100%	100%	
9	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES									
9.1	Notificación al Ministerio de Trabajo de accidentes.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Cada vez que ocurra							
9.2	Investigar accidentes e incidentes ocurridos.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Cada vez que ocurra							
9.3	Estadística de accidentabilidad.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Mensual	E	E	E	E	E		
CUMPLIMIENTO					100%	100%	100%	100%	100%	
10	PREPARACIÓN Y ENTREGA DE INFORMES DE SEGURIDAD									
10	Preparación y entrega del informe de gestión	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E		
CUMPLIMIENTO					100%	100%	100%	100%	100%	

LEYENDA	
A	
PROGRAMADO	P
EJECUTADO	E
REPROGRAMADO	RP
NO REALIZADO	NR

Interpretación: Después de realizar la implementación del programa, nos dio resultados positivos donde tuvimos un cumplimiento del 100% en las actividades realizadas en los ítems 6,7,8,9 y 10.

4.6. Procedimiento de la IPERC

Este procedimiento es práctico y sencillo, ya que permitirá obtener una perspectiva más clara relacionada a ciertas situaciones peligrosas y que sean de riesgo para la salud y la integridad de todos los colaboradores. Consecuentemente, el IPERC, es un procedimiento dirigido a todos los trabajadores y gestoras de la compañía (anexo 6).

Para realizar la evaluación de riesgos, se tomó en cuenta los siguientes aspectos como: ATS y PETAR, tener nociones claras sobre diversos tipos de peligros y que los causan y sobre requisitos legales como reglamentos y normas.

4.7. Elaboración de Mapa de Riesgo

En el (anexo 7) se puede observar el mapa de riesgo elaborado, donde se identificó los peligros y riesgos identificados dentro del área de estudio, para tener un mejor panorama sobre la situación actual, y así poder identificar las causales más relevantes.

4.8. Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes

Se elaboró un procedimiento de investigación con el objetivo de deducir las causas que generan mediante de los acontecimientos encontrados con la finalidad de lograr un diseño adecuado y la implantación las medidas correctivas para así poder minimizar toda causa evitando que ésta se repita en cualquier ocasión o actividad que representa riesgo o peligro (anexo 8).

4.9. Procedimiento horas extendidas nocturnas

Se elaboró dicho procedimiento para asegurar que el personal a cargo de las actividades, en horarios nocturnos y adicionales, cumplan con las exigencias mínimas de seguridad, al fin de garantizar la integridad de los trabajadores que en horarios nocturnos presentan cierto desgaste físico, lo que presenta un riesgo alto, ya que si no se controla de forma adecuada las labores y los procedimientos pueden presentar diversos tipos de riesgo (anexo 9).

4.10. Plan de seguridad y Medio ambiente

Este plan nos permite lograr una integración de la prevención de riesgos dentro de la labor con el fin de resguardar la integridad y salud del personal, cumpliendo con la legislación nacional vigente y afianzar nuestra cultura de seguridad (anexo 10).

4.11. Plan de contingencia

Este plan nos permite estar preparado para escenarios de emergencia que alcanzarán suceder en el centro de trabajo para minimizar los puntos perjudiciales que éstas pudieran ocasionar, permitiendo salvaguardar la seguridad y salud de todos los colaboradores y la continuación de todos los procedimientos (anexo 11).

4.12. Formato de actos y condiciones subestándares

Se elaboró un registro de actos y condiciones subestándares que observamos dentro de la ejecución de los trabajos, ya que después de identificar se pasó a realizar los levantamientos de las observaciones tomando las medidas de control. (Figura N°7)

4.13. Estadísticas:

Horas Hombre:

Antes: Se obtuvo 10174,5 horas / hombre, trabajadas antes de la implementación

Tabla 11 Programa de capacitaciones Pre-Test

HORAS HOMBRE / TRABAJADOS (ANTES)										
MES			N° TRABAJADORES		HORAS STAFF	HORAS OPERARIOS	Hs. TRABAJADAS EN LA SEMANA		Hs. TRABAJADAS EN EL PROYECTO	
	N DE TRABAJADORES	N DIAS TRABAJADOS DEL MES	PERSONAL STAFF	PERSONAL OPERARIOS			PERSONAL STAFF	PERSONAL OPERARIOS	DIARIO MENSUAL	ACUMULADO (H-H/L)
SEPTIEMBRE	9	26	26	208	8.5	8.5	221	1768	1989	1989.0

OCTUBRE	10	26	26	234	8.5	8.5	221	1989	2210	2210.0	
NOVIEMBRE	10	26	26	234	8.5	8.5	221	1989	2210	2210.0	
DICIEMBRE	9	27	27	208	8.5	8.5	229.5	1768	1997.5	1997.5	
ENERO	8	26	26	182	8.5	8.5	221	1547	1768	1768.0	
									TOTAL	10174.5	10174.5

Se obtuvo 13158 horas / hombre, trabajadas posterior a ser implementada, lo que demuestra que las horas hombre aumentaron considerablemente y de manera positiva.

Tabla 12 Programa de Capacitaciones Post Test

HORAS HOMBRE / TRABAJADOS									
SEMANA	N° TRABAJADORES		HORAS STAFF	HORAS OPERARIOS	Hs. TRABAJADAS EN LA SEMANA		Hs. TRABAJADAS EN EL PROYECTO		
	PERSONAL STAFF	PERSONAL operarios			PERSONAL STAFF	PERSONAL OPERARIOS	DIARIO MENSUAL	ACUMULADO (H-H/L)	
FEBRERO	48	240	8.5	8.5	408	2040	2448	2448.0	
MARZO	54	270	8.5	8.5	459	2295	2754	2754.0	
ABRIL	50	250	8.5	8.5	425	2125	2550	2550.0	
MAYO	54	270	8.5	8.5	459	2295	2754	2754.0	
JUNIO	52	260	8.5	8.5	442	2210	2652	2652.0	
							TOTAL	13158	13158

4.14. Horas Hombre Capacitadas:

Programa de capacitaciones, entrenamiento y simulacros, son datos que se emplearon para el análisis y cálculo de horas hombre capacitadas.

Tabla 13 Programa de capacitaciones

SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PG0	
PROGRAMA		Fecha	23/02/2023
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Versión	1
		Página	1 de 3

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	COMENTARIOS
				MES					
1									
1.1	Constitución del Supervisor y/o Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Residente / Gerente	Por obra	E					
1.2	Reunión ordinaria del Supervisor y/o. Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Supervisor or SST / Residente	Mensual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	
2									
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO									
2.1	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E					
2.2	Entrenamiento de uso de equipos de emergencia	SSOMA	Anual	E					
2.3	Entrenamiento de primeros auxilios	SSOMA	Anual		E				
2.4	Recomendaciones de seguridad para trabajos en altura.	SSOMA	Anual			E			
2.5	Capacitación de seguridad para trabajos en caliente.	SSOMA	Anual				E		
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	

Horas Hombres de inducción, charlas de 10 minutos y capacitación, durante la ejecución del proyecto antes de la implementación, se acumuló 10.67 Horas como

se muestra a continuación.

Tabla 14 Horas hombre capacitadas Pre-Test

HORAS HOMBRE CAPACITADOS					
AÑO	MESES	N° Staff	N° Operarios	DURACIÓN (MIN)	(H-H/C)
2022	SEPTIEMBRE	3	15	10	3.0
	OCTUBRE	2	10	10	2.0
	NOVIEMBRE	2	8	10	1.7
	DICIEMBRE	3	15	10	3.0
	ENERO	1	5	10	1.0
TOTAL		11	53	50	10.67

Horas Hombres de inducción, charlas de 10 minutos y capacitación, durante la ejecución después de la implementación de montaje se acumuló 258.00 Horas como se muestra a continuación.

Tabla 15 Horas Hombre capacitadas Post Test

HORAS HOMBRE CAPACITADOS					
AÑO	MESES	N° Staff	N° Operarios	DURACIÓN (MIN)	(H-H/C)
2023	FEBRERO	48	240	10	48.0
	MARZO	54	270	10	54.0
	ABRIL	50	250	10	50.0
	MAYO	54	270	10	54.0
	JUNIO	52	260	10	52.0
TOTAL		258	1290	50	258.00

4.15. Estadística Descriptiva:

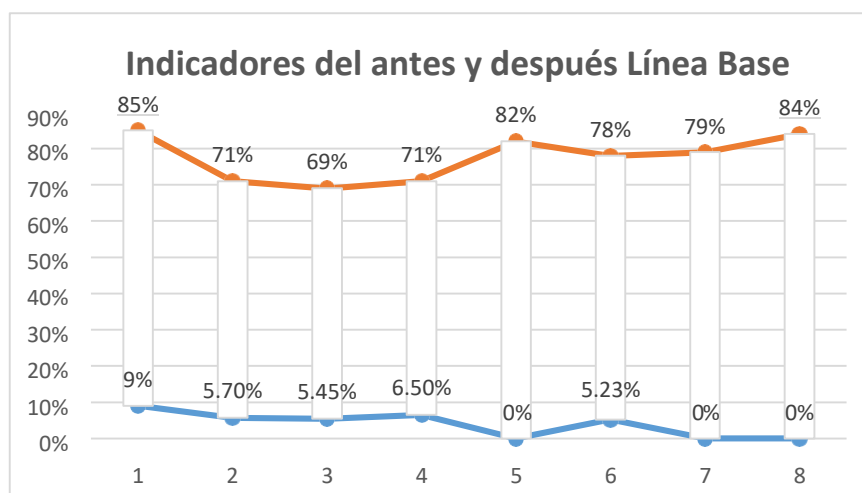
El análisis descriptivo es un cálculo para poder tener una presentación de resultados en un antes y después, así determinar las mejoras de la propuesta.

1. **Nivel porcentual respecto a el cumplimiento de Línea Base, de acuerdo con ley 29783**

Tabla 16 Diagnostico línea base Pre-Test - Post Test

Diagnóstico de línea Base - Cumplimiento de la Ley 2978			
ITEM	PRICIPIOS	Pre-Test	Post-Test
1	Compromiso e involucramiento.	9%	85%
2	Política de seguridad y salud ocupacional	5.70%	71%
3	Planeamiento y aplicación	5.45%	69%
4	Implementación y operación	6.50%	71%
5	Evaluación normativa	0%	82%
6	Verificación	5.23%	78%
7	Control de información y documentos	0%	79%
8	Revisión por la dirección.	0%	84%
		4.50%	76%

Figura 7 Indicadores del antes y después de la Línea Base



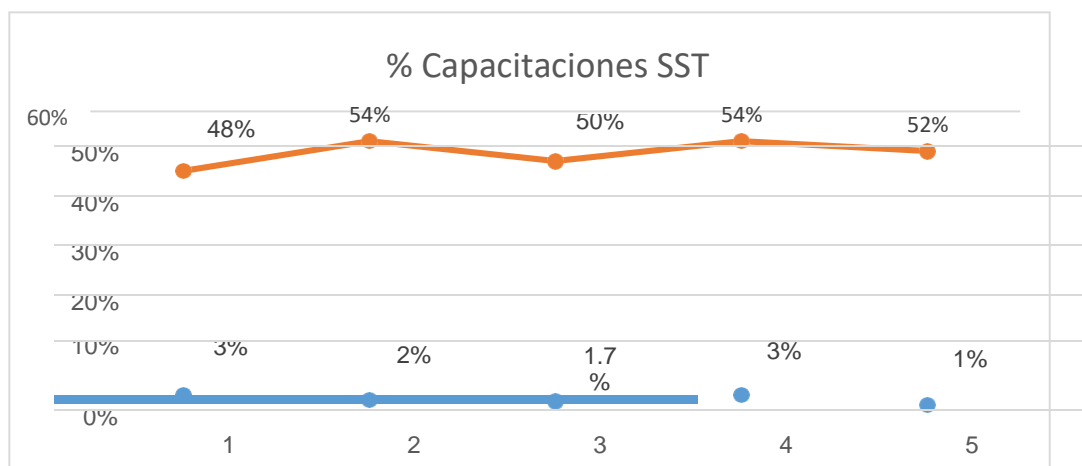
Como se muestra en la tabla número 16, los valores seleccionados según la regla 29783, donde es posible comprobar la primera y posteriores pruebas, muestran una alta concordancia con el grupo Metal Mecánica HA que es del 75%

2. Índice de cumplimiento de Capacitaciones SST

Tabla 17 Cumplimiento de capacitaciones Pre-Test - Post Test

		Cumplimiento Capacitaciones SST	
ITEM	MES	Pre-Test	Post-test
1	Septiembre	3%	48%
2	Octubre	2%	54%
3	Noviembre	1.7%	50%
4	Diciembre	3%	54%
5	Enero	1%	52%
		10.67 %	258%

Figura 8 Porcentaje de capacitaciones SST



Como se muestra en la tabla número 16, posterior a haberse elaborado la realización del SGSST se visualiza que el porcentaje de cumplimiento del programa de capacitaciones determinadas por la Ley, logró que la empresa disminuya sus índices de accidentabilidad, es decir que, a más capacitaciones, es mejor la

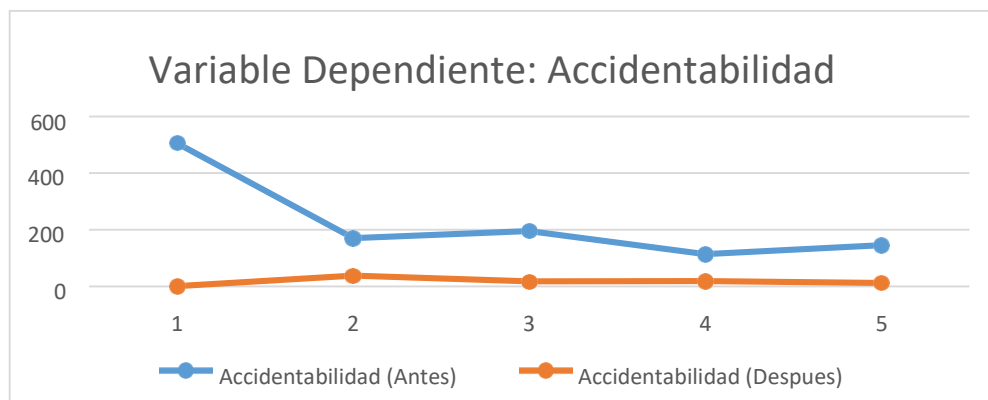
seguridad y salud en el trabajo.

3. Análisis Descriptivo de la Variable Dependiente: Accidentabilidad:

Tabla 18 Comparativa de antes y después del índice de accidentabilidad

Antes – Accidentabilidad.			
Mes	Frecuencia	Gravedad	Accidentabilidad
Setiembre	1005.53	502.77	405.55
Octubre	714.46	238.15	170.15
Noviembre	624.12	312.06	194.76
Diciembre	475.82	237.91	113.2
Enero	491.42	294.85	144.9
Después Accidentabilidad			
Mes	Frecuencia	Gravedad	Accidentabilidad
Febrero	408.5	0	0
Marzo	192.23	192.23	36.95
Abril	129.2	129	16.64
Mayo	95.18	190.37	18.12
Junio	76	152	11.55

Figura 9 Variable dependiente: Accidentabilidad



En la tabla 18 disminuye la accidentabilidad de frecuencia y gravedad, lo que demuestra que la aplicación de correcta de la Ley N° 29783 mediante capacitaciones, logra ser de impacto positivo para la empresa.

Tabla 19 Análisis descriptivo de accidentabilidad Pre y Post Test

Descriptivos				
			Estadístico	Error estándar
ACCIDENTA BILIDADANT ES	Media		205.7120	51.75732
	95% de intervalo de confianza	Límite inferior	62.0106	
		Límite superior	349.4134	
	Media recortada al 5%		199.7494	
	Mediana		170.1500	
	Varianza		13394.099	
	Desviación estándar		115.73288	
	Mínimo		113.20	
	Máximo		405.55	
	Rango		292.35	
	Rango Inter cuartil		171.11	
	Asimetría		1.859	0.913
	Curtosis		3.729	2.000
ACCIDENTA BILIDADEDES PUES	Media		16.6520	5.98951
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	0.0225	
		Límite superior	33.2815	
	Media recortada al 5%		16.4494	

	Mediana		16.6400	
	Varianza		179.371	
	Desviación estándar		13.39294	
	Mínimo		0.00	
	Máximo		36.95	
	Rango		36.95	
	Rango Inter cuartil		21.76	
	Asimetría		0.627	0.913
	Curtosis		1.609	2.000

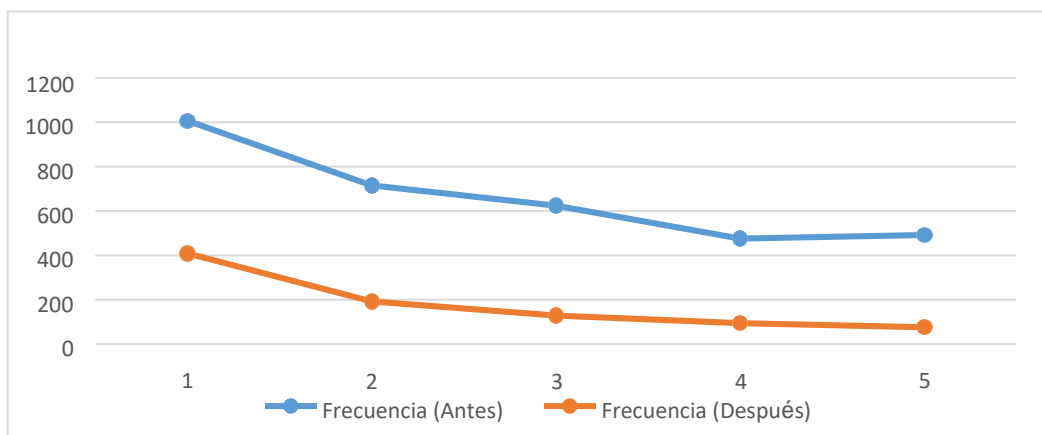
4. Índice de Frecuencia

Toda la información recolectada de manera acumula en el antes y después son el indicador de frecuencia.

Tabla 20 Índice de frecuencia Pre y Post Test

INDICE DE FRECUENCIA.		
ITE M	Pre-Test	Póst-Test
1	1005.53	408.5
2	714.46	192.23
3	624.12	129.2
4	475.82	95.18
5	491.42	76
	3311.35	901.11

Figura 10 Índice de frecuencia



En la tabla 19 se logra precisar una depreciación de 2410 accidentes por cada 10° horas hombre, demostrando la mejora tras la implementación del SGSST.

Tabla 21 Análisis descriptivo del índice de frecuencia del antes y después

Descriptivos				
			Estadístico	Error estándar
Frecuencia Antes	Media		662.2700	96.42613
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	394.5481	
		Límite superior	929.9919	
	Media recortada al 5%		653.5583	
	Mediana		624.1200	
	Varianza		46489.993	
	Desviación estándar		215.61538	
	Mínimo		475.82	
	Máximo		1005.53	
	Rango		529.71	

	Rango Inter cuartil		376.38	
	Asimetría		1.208	0.913
	Curtosis		1.227	2.000
Frecuencia Después	Media		180.2220	60.39563
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	12.5368	
		Límite superior	347.9072	
	Media recortada al 5%		173.3300	
	Mediana		129.2000	
	Varianza		18238.162	

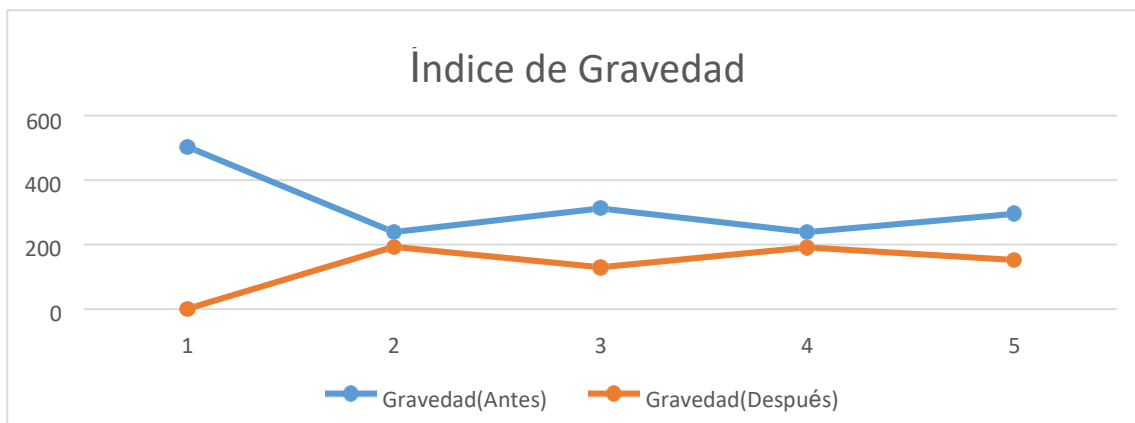
5. Índice de Gravedad

Son datos que se presentan en cuanto a la información de índices respecto a la gravedad en un periodo del antes y el después.

Tabla 22 Índice de gravedad Pre y Post Test

INDICE DE GRAVEDAD		
ITEM	Pre-Test	Póst-Test
1	502.77	0
2	238.15	192.23
3	312.06	129
4	237.91	190.37
5	294.85	152
	1585.74	663.6

Figura 11 Índice de gravedad



Como se logra visualizar en la tabla 20 se puede notar el descenso de 921 en cuanto a el índice de Gravedad, eso nos indica que se minimiza la gravedad o amenaza de todos los accidentes ocurridos en la Metal Mecánica H.A.

Tabla 23 Análisis descriptivo del índice de gravedad Pre y Post Test

Descriptivos				
			Estadístico	Error estándar
Gravedad Antes	Media		317.1480	48.73293
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	181.8437	
		Límite superior	452.4523	
	Media recortada al 5%		311.2378	
	Mediana		294.8500	
	Varianza		11874.490	
	Desviación estándar		108.97013	
	Mínimo		237.91	
	Máximo		502.77	

	Rango		264.86	
	Rango Inter cuartil		169.39	
	Asimetría		1.737	0.913
	Curtosis		3.221	2.000
Gravedad Después	Media		132.7200	35.25983
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	34.8230	
		Límite superior	230.6170	
	Media recortada al 5%		136.7872	
	Mediana		152.0000	
	Varianza		6216.279	
	Desviación estándar		78.84339	
	Mínimo		0.00	
	Máximo		192.23	
	Rango		192.23	
	Rango Inter cuartil		126.80	
	Asimetría		-1.639	0.913
	Curtosis		2.804	2.000

6. RECURSO Y PRESUPUESTO

Con respecto a la inversión que se requiere para implementar el SGSST en la compañía Metal Mecánica H.A., con el fin de disminuir los índices de accidentabilidad.

Tabla 24 Costos materiales y equipos

MATERIALES Y EQUIPOS				
Ítem	Cantidad	Materiales	Costos	Totales
1	400	Lente	S/ 5.00	S/ 2,000.00
2	400	Guantes	S/ 15.00	S/ 6,000.00
3	15	Zapatos de seguridad	S/ 50.00	S/ 750.00
4	15	Pantalón	S/ 40.00	S/ 600.00
5	15	Camisa Gean	S/ 45.00	S/ 675.00
6	20	Casco de seguridad	S/ 55.00	S/ 1,100.00
7	20	Traje de cuero	S/ 80.00	S/ 1,600.00
8	80	Tapones auditivos	S/ 3.00	S/ 240.00
9	50	Caretas Faciales	S/ 8.00	S/ 400.00
10	50	Escarpines	S/ 20.00	S/ 1,000.00
				S/ 14,365.00

Tabla 25 Costos recursos de seguridad y emergencias

RECURSOS DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA				
Ítems	Cantidad	Materiales	Costo	Total
1	3	Botiquín de primeros auxilios	S/ 150.00	S/ 450.00
2	18	Botiquín para los vehículos	S/ 30.00	S/ 540.00
3	4	Extintores	S/ 80.00	S/ 320.00
4	1	Camilla portátil	S/ 250.00	S/ 250.00
5	15	Señalética	S/ 3.00	S/ 45.00
6	15	Conos de seguridad	S/ 15.00	S/ 225.00
				S/ 1,830.00

Tabla 26 Costos administrativos

ADMINISTRATIVOS				
Ítems	Cantidad	Materiales	Costo	Total
1	500	Hojas Bond	S/ 15.00	S/ 15.00
2	60	Lapiceros	S/ 3.00	S/ 180.00
3	10	Tableros	S/ 50.00	S/ 500.00
4	10	Cuaderno	S/ 7.00	S/ 70.00
5	1	Impresora	S/ 750.00	S/ 750.00
6	1	Cartuchos	S/ 35.00	S/ 35.00
7	1	laptop	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
8	1	Proyector	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
				S/ 5,565.00

4.16. Análisis de la Hipótesis General

Para determinar el cumplimiento de la hipótesis general planteada se debe determinar si la toma de datos que se obtuvo fue la correcta, por lo que se aplicó el análisis estadístico de Shapiro Wilk. El cual muestra una regla de decisión basada en lo siguiente: Si la sig. es menor a 0.05 se comporta de forma no paramétrica, si es mayor a 0.05 es paramétrica.

Tabla 27 Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad.						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Accidentabilidad Antes	,8	5	,064	,795	5	,073
Accidentabilidad Después	,256	5	,200 [*]	,953	5	,756

Se aprecia la prueba de normalidad donde se logra comprobar que la significancia de la ACCIDENTABILIDAD, antes y después, arrojan un resultado mayor a 0.05, lo que indica que el comportamiento es normal, por lo que se realiza el análisis de Prueba T, para contrastar la correlación y el impacto positivo.

Contrastación de la hipótesis general

Ho: La Implementación de la ley N°29783 no minimiza la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C, Lima 2023

Ha: La Implementación de la ley N°29783 disminuye la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C, Lima 2023

Prueba T

Tabla 28 Prueba T (accidentabilidad)

Estadísticas de muestras emparejadas.					
		Media	N	Des. Desviación	Des. Error promedio
Par 1	Accidentabilidad Antes	205,7120	5	115,73288	51,75732
	Accidentabilidad Después	16,6520	5	13,39294	5,98951

Tabla 29 Prueba de muestras emparejadas (accidentabilidad)

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Medi a	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Accidentabilidad Antes - Accidentabilidad Después	189,0 6000	124,54295	55,69730	34,41950	343,70050	3,394	4	,027

En la prueba T, se obtuvo una media correspondiente al pretest de 205,7120 y un después de 16,6520, lo que demuestra la mejora, concluyendo que la hipótesis planteada se acepta con respecto a que la implementación de SGSST impacta de manera efectiva referente a la reducción de cualquier tipo de accidente.

Análisis de la primera hipótesis específica

Para determinar el cumplimiento de la 1era hipótesis específica planteada se debe establecer si la toma de datos que se obtuvo fue la correcta respecto al índice de gravedad, por lo que se empleó el análisis estadístico de Shapiro Wilk, dado que los datos son menores a 30 ítems. El cual muestra una regla de decisión basada en lo siguiente: Si la sig. es menor a 0.05 se comporta de forma no paramétrica, si es mayor a 0.05 es paramétrica.

Shapiro Wilk

Tabla 30 Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk.		
	Estadístico	gl	Sig.
Gravedad Antes	,791	5	,069
Gravedad Despues	,818	5	,112

La prueba de normalidad, donde se pudo concluir que los valores en un antes y después son mayores a 0.05, demostrando el comportamiento paramétrico. Pero para poder tener un análisis completo se procede a hacer la comprobación a través del análisis de T-Student.

Contrastación de la hipótesis específica

Ho: La Implementación de la ley N°29783 no minimiza el índice de gravedad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C, Lima 2023

Ha: La Implementación de la ley N°29783 minimiza el índice de gravedad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C, Lima 2023.

Prueba T

Tabla 31 Prueba T (Gravedad)

Estadísticas de muestras emparejadas.					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Gravedad Antes	317,1500	5	108,96962	48,73270
	Gravedad Después	132,7200	5	78,84339	35,25983

Queda confirmado que la media correspondiente a el ÍNDICE DE GRAVEDAD antes fue de 317,1500 y el después de 132,7200, por lo que se determina la reducción, rechazando la hipótesis nula y aceptando que se cumple la primera hipótesis específica de reducción de accidentabilidad dentro de la compañía de Metal Mecánica H.A.

Tabla 32 Prueba para muestras emparejadas (Gravedad)

Prueba de muestras emparejadas.									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv.. Desviación	Desv. .Error promedio	95% de intervalo de confianza d.e la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Gravedad Antes - Gravedad Después	184,43000	187,74597	83,96255	48,68741	417,54741	2,197	4	,009

Con el análisis del T-Student se puede determinar el valor o significancia de los resultados obtenidos de manera que se pueda establecer la aprobación o negación de la hipótesis. Si la sig. es menor a 0.05 se comporta de forma no paramétrica, si es mayor a 0.05 es paramétrica.

Tras el análisis de la prueba T, se obtuvo un indicador de un antes y después de 0.009, por lo que de acuerdo con las reglas se refuta la hipótesis nula, aceptando

la hipótesis trazada en el estudio, donde efectivamente se redujo el índice de gravedad en la compañía Metal Mecánica H.A.

Análisis de la segunda hipótesis específica

Para determinar el cumplimiento de la segunda hipótesis específica planteada, se debe determinar si la toma de datos que se obtuvo fue la correcta respecto al índice de gravedad, por lo que se aplicó el análisis estadístico de Shapiro Wilk, dado que los datos son menores a 30 ítems. El cual muestra una regla de decisión basada en lo siguiente: Si la sig. es menor a 0.05 se comporta de forma no paramétrica, si es mayor a 0.05 es paramétrica.

Prueba de normalidad con Shapiro Wilk

Tabla 33 Prueba de normalidad (frecuencia)

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Frecuencia Antes	,886	5	,337
Frecuencia Después	,819	5	,114
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera .			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

La prueba de normalidad se concluyó que en un análisis antes y después se obtiene un indicador mayor a 0.05, por lo que conforme a la regla determinada se concluye la conducta paramétrica, lo que indica que el índice de gravedad disminuyó y para corroborarlo se realiza el análisis de la Prueba T.

Contrastación de la hipótesis específica

Ho: La Implementación de la ley N°29783 no minimiza el índice de frecuencia en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C, Lima 2023

Ha: La Implementación de la ley N°29783 minimiza el índice de frecuencia en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C, Lima 2023

Prueba T

Tabla 34 Prueba T (frecuencia)

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Frecuencia Antes	662,2700	5	215,61538	96,42613
	Frecuencia Despues	180,2220	5	135,04874	60,39563

De la tabla 34, se demostró que el índice de frecuencia de un antes es de 662,2700 y un después de 180,2220, por tal motivo refuta ante la hipótesis nula y se admite la propuesta en el estudio, demostrando así que el SGSST minimiza los índices de accidentabilidad de la compañía Metal Mecánica H.A.

Tabla 35 Prueba para muestras emparejadas (frecuencia)

Prueba de muestras emparejadas.								
		Diferencias emparejadas.				t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			

Par	Frecuencia Antes -	482,04	86,2032	38,55127	375,01250	589,08350	12,504	4	,000
1	Frecuencia Después	800	7						

Con el análisis del T-Student se puede determinar el pvalor o significancia de los resultados de manera que se pueda establecer la aprobación o negación de la hipótesis. Si la sig. es menor a 0.05 se comporta de forma no paramétrica, si es mayor a 0.05 es paramétrica.

V. DISCUSIÓN

Mediante los resultados se logra argumentar que el valor promedio del índice de frecuencia antes de la sanción de la ejecución Ley N° 29783 es de 3311.35, muy superior al valor promedio posterior a su implementación que fue de 901.11 (Tabla N° 16). Se atestigua una mejora como resultado de la ejecución del sistema, esto quiere dar a conocer, una disminución de la frecuencia de accidentes e incidentes en un 48%. Este resultado difiere con el de Mariella Esther Guillén Cruces (2018): Propuesta para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una organización constructora de bienes plásticos en base a la Ley N° 29783 y D.S. 0050212-TR". Donde se puede notar que la frecuencia de implementación se redujo en un 48%, esto quiere decir que la ejecución ha mejorado en el departamento de seguridad de la compañía.

De acuerdo con Aparicio Lora (2021), en su investigación plantea como objetivo principal desarrollar una propuesta para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la ley, que permitiera mejorar la seguridad laboral dentro de la empresa. Aplicando una metodología aplicada sobre una muestra finita, es decir, se tomó durante un periodo de 30 días calendario, bajo técnica de observación y como instrumentos cédulas de recolecta de datos, se obtuvo como resultado una mejora en un 14%, por lo que se demuestra que mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad, no solo se ve favorecido el trabajador sino la empresa, evitando pérdidas materiales o monetarias. Recomendando las auditorías de manera progresiva para la mejora continua.

(Bendezú, 2019), en su investigación plantea la ley 29783, para la disminución de accidentes en el ámbito laboral dentro de la empresa en el área de mantenimiento e instalaciones eléctricas. Dónde menciona que a través de un estudio científico aplicando las técnicas correctas los trabajadores pueden desenvolverse de manera libre frente a riesgos, ya que tendrían una orientación clara sobre las consecuencias que tendrían si no se sigue el manual. Obteniendo cómo resultado, que se logró obtener una mejora tanto en manipulación de materiales, como en la disminución

de costos para la compañía.

Con base en el índice de dificultad, podemos ver que la dificultad promedio de los accidentes antes de acuerdo con ley, era de 1585.74, muy por encima del promedio posterior a la entrada en vigor de 663.60 (Tabla N° 16). Este resultado muestra una mejora en los resultados con el uso del sistema, el índice de gravedad de Accidentes se comprimió en un 72%, lo que confirma un estudio (2016) del Centro de Estudios Avanzados TECSUP. El material del curso “Auditor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según OHSAS 18001:2007 y Ley N° 29783” finaliza con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, asimismo, ayuda a las empresas a mejorar integrando la prevención en los diferentes niveles.

Coincidiendo, con Forigua (2017) en su investigación explicó lo importante que era que se llevara a cabo capacitaciones constantes que permitan evitar accidentes dentro de la empresa, por ello a través de un estudio bajo una metodología cuantitativa, tipo aplicada, logró tomar una muestra basada en indicadores como índice de accidentes, dónde logro proponer un sistema de capacitaciones que permita capacitar de manera correcta al personal y evitar accidentes. Concluyendo, que el impacto de las capacitaciones reducía considerablemente el índice de accidentes e incidentes adentro de la empresa, concluyendo así la efectividad de implementar un sistema de capacitaciones para el prever de accidentes.

Y, (Abaraca Jorge, 2015) en su investigación planteó como propósito presentar todos los escenarios en los cuales los diversos ambientes de la compañía presentaban riesgos y antecedentes de accidentes, de manera que se pudiera plantear la propuesta de solución. Es así como, a través de una metodología de enfoque cuantitativa, de tipo aplicada, tomando como muestra los índices de accidentes ocurridos en el periodo 2015, permitieron tener una perspectiva clara de la situación actual. Asimismo, empleó como técnica e instrumento a la observación directa junto a las fichas de registro, donde logró obtener índices de accidentabilidad y determinar qué factores eran los causantes. Concluyendo, que la propuesta de implementar un sistema de gestión contribuiría a la disminución de índices de accidentes en el entorno laboral, asimismo, permite una mejor

manipulación de herramientas de trabajo, reduciendo tiempo muertos e inactivos, evitando costos negativos para la empresa.

La meta es tener un índice de accidentabilidad promedio de 1028.56 antes del ingreso en vigor de la Ley 29783, que es muy superior al promedio posterior a la ley, con un valor de 83.260, como se aprecia en la Tabla (Tabla N° 16). Se han visto mejoras desde los resultados de la ejecución del sistema. Los accidentes disminuyen en un 88%. Este resultado se compara con la siniestralidad de Jaime Cirillo Bernabelle Fretel, en el año 2017. Aplicación de la Ley N° 29783 de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Minimizar los Riesgos Laborales, Edificaciones Inmobiliarias S.A.C. 2018.

VI. CONCLUSIONES

En el siguiente estudio se ejecutó una determinación de la línea base para entender la situación presente en que se halla la organización metal Mecánica H.A S.A.C, se pude determinar que obtuvo un estado bajo en base a la ley N°29783 (Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo), no cumplía con los requisitos que nos solicita la normativa que protege a los trabajadores, es por ello que para poder minimizar estos números se procedió a implementar un programa de seguridad y salud en el trabajo, plan de contingencia e implementación de un mapa de riesgos etc.; lo que posterior, logra disminuir el índice de accidentes e incidentes de 1028.56 a 83.260, por ende la proporción de disminución después de la ejecución es de un 88 %.

Se utilizo los formatos operacionales que nos permitió la caracterización de riesgos y la evaluación de los mismos que se realizó con la matriz IPERC, este proceso se realizaba con el apoyo de los trabajadores ya que son ellos que conocen los procedimientos de trabajo que realizan diariamente de esta forma se podría tomar medidas de control correspondientes como uso correcto de los dispositivos de protección personal entre otro, se determinó después de la implementación de la ley N°29783 (Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo), en la compañía Metal Mecánica H.A S.A.C, se alcanza a minimizar el índice de frecuencia de 3311.35 a 901.11, igualmente de la proporción de porcentaje de disminución después de la ejecución es de un total de 48 %.

Se realizó satisfactoriamente el programa de seguridad en el trabajo dentro también un cronograma de charlas de 10 min, capacitaciones, inspecciones de equipos, llenado de documentos de gestión y conformación de un comité de SST lo cual determinó que la implementación de la ley, en la compañía Metal Mecánica H.A S.A.C, logre minimizar el índice de gravedad de 1585.74 a 663.60, igualmente de la proporción de porcentaje de disminución posteriormente de la ejecución es de un total de 72 %.

VII. RECOMENDACIONES

Se sugiere que la compañía debe prolongar a su implementación continua un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional mientras se adhiere a las exigencias de la Ley 29783 para reducir las tasas de accidentes al nivel ideal de cero, utilizando un IPERC, según las indicaciones de la empresa, ejecutar la revisión de los procedimientos de inspección y control.

Asimismo, debe brindar condiciones de labor segura y sana, la política de seguridad y salud en el ámbito laboral también debe indicar la intención de cumplir con la ley y continuar con el funcionamiento de su manual de seguridad y salud en el trabajo dentro de las instalaciones de la organización, reduciendo el índice de frecuencia de accidentes reportados con el fin de alcanzar el índice mínimo.

Por último, el área operativa, que en este caso es el interesado (área usuaria), debe adherirse a todos los programas, normas, ordenamientos, formativos y demás que se diseñen como parte de la ejecución de una técnica o método de seguridad y salud en el trabajo para buscar la reducción el índice de peligro de los accidentes. Esto se debe a que son ellos quienes se ocupan de los riesgos a diario.

REFERENCIAS

Mariella Esther Guillén Cruces. 2017. *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa Fabricante de Productos Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio basado en la Ley N°29783 y D.S. 005-0212-TR*”.

Bendezú, Dennis. (2019). *Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en la Ley 29783, la Norma OHSAS 18001, la Norma Sectorial RM 111-2013- MEM/DM, para reducir los accidentes laborales en una empresa de mantenimiento e instalaciones eléctricas. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11193/Bendezu_rd.pdf?sequence=1*

Buiza León, Christian y Rodolfo Abanto. (2018). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado a la ley N° 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales en la empresa SAS IMPORT. Tesis para optar el título profesional de ingeniería industrial. Facultad de ingeniería, Universidad Privada el Norte, Lima-Perú, 2018.*

Lancho Sánchez, Jorge. (2017). *Implementación de la ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, en entidades públicas. Tesis para optar el grado académico de maestro en gestión pública. facultad de ciencias empresariales. Universidad Cesar Vallejo, Perú, 2017.*

Requejo, Yonatan. (2018). *En “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según LEY 29783 y su modificatoria ley 30222, En la empresa distribuciones Quispe SA.C Iquitos 2018.*

Cía. Minera Gold Fields La Cima, 2019. *Estándar de Participación y Consulta 29783, LEY N°.2012. Diario EL PERUANO (en línea) total 20 p. de la publicación 09 de 2012*

Cabrera, Jackeline. (2014). *Propuesta de una metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en seguridad y salud ocupacional de una planta de producción de harina y aceite de pescado. Tesis para conseguir el título de ingeniero, Universidad San Ignacio de Loyola.,*

Centro de Estudios Superiores TECSUP (2016). Material del curso “Auditor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo las Normas OHSAS 18001:2007 y la ley N° 29783.

Comeco Maquinaria y Representaciones SAC, 2018, *Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.*

Jaime Cirilo Bernabel Fretel. 2017. *Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para minimizar los riesgos laborales, empresa Edificaciones Inmobiliarias S.A.C. 2017.*

Butron, Efraín. *Implementación practica y efectiva en prevención de riesgos laborales en SG-SST primera edición Bogotá; ediciones de la u. 2018.*

Tania Guaffante, Fernando y Patrio Chavez.2016. *Investigación científica, el proyecto de investigación*

Fundación MAPFRE Estudios, instituto de seguridad integral.

“instrucciones técnicas del concepto y gestión de la seguridad integral

Huayta, Jorge .2018 En “*Propuesta de un proceso de seguridad y salud ocupacional aplicable a las micro y pequeñas empresas del subsector elaboración y conservación de frutas, hortalizas y legumbres de lima metropolitana que le permita aumentar su productividad*”, Primera edición, abril del 2018.

Cavero, Moisés. 2018. “*Propuesta de mejora de seguridad salud ocupacional para incrementar la rentabilidad de una empresa*” tesis para obtener el grado de ingeniero industrial Lima, Perú Universidad Peruana de Ciencias. p236

Arce, Carmen y Collao, Jhans Carlos (2017): *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa chimú pan S.A.C. Tesis para conseguir el título de ingeniero industrial*
Sihuinta (2018) *Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la industrial de confecciones jeruva s.a.c (título de ingeniería industrial). Lima*

Balcázar, Norma y Seminario, Cinthia “*Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la empresa la saladita s.a.c tesis universidad señor de sipam 2017. Facultad de salud ocupacional .0.84*

Espinel, Luis (2020) *La influencia del liderazgo en el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG.SST, un estudio de caso de una compañía multinacional en Colombia*

DS N009-205 TR, Reglamento de seguridad y salud en el trabajo

Manual para la implementación de un sistema de gestión de seguridad salud en el trabajo SUNAFIL, Lima, Perú 15 de mayo 2016

Carrascal Sánchez, S. L. (2018). Plan de SST para disminuir riesgos laborales en la empresa Constructora Multiservicio Julucasa EIRL- Chiclayo-2018. Chiclayo, Chiclayo, Perú . Recuperado el 27 de diciembre de 2020, de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/25865>

Chávez, M., Moscoso, C., & Ortiz, D. (2013). Plan de SST con enfoque en la prevención para los centros asistenciales de salud (CAS). (Tesis de postgrado)). Recuperado el 27 de diciembre de 2020, de <https://goo.gl/uA7gCe>

Jiménez Ari , Y. A. (2018). Implementación de un SGSST operador minero Lipa, Zona Santa María ,CP Rinconada Distrito de Amanea Provincia de San Antonio de Putina-Puno. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9218/Jimenez_Ari_Yuliana_Argentina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

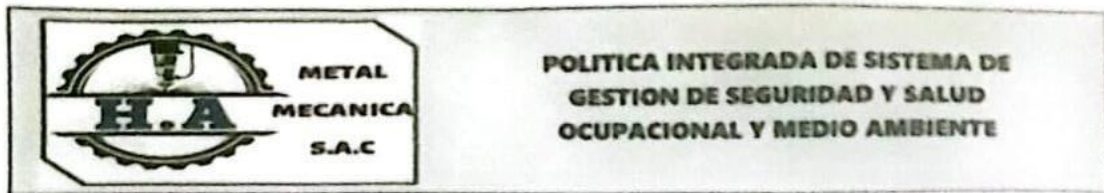
Solano Pavón, A. L. (2014). Modelo de Gestión de SST para el Control de Reducción de Riesgos Laborales en el Sector de la Construcción. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca. Recuperado el 27 de diciembre de 2020, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21978/1/tesis.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	ESCALA
V.1 Ley 29783 Sistema de seguridad y salud en el trabajo	La ley de seguridad y salud en el trabajo N°29783 tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Por lo cual cuenta con el deber de prevención de los empleados, es un estado de fiscalización y control de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quien, a través del diálogo social, velan por promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.	Ausencia de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control	Peligro	Cumplimiento de IPERC	$\frac{N^{\circ} \text{ peligros controlados}}{N^{\circ} \text{ peligros identificados}} \times 100$	Razón
		Falta de entrenamiento, concientización y capacitación	Comportamiento	Capacitaciones	$\frac{N^{\circ} \text{ capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ capacitaciones programadas}} \times 100$	Razón
		Actos y condiciones subestándar en el desarrollo	Fuentes peligrosas	Inspecciones	$\frac{N^{\circ} \text{ inspecciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ inspecciones programadas}} \times 100$	Razón
		Ausencia del uso de los equipos de protección personal	Malas practicas	Inspecciones (EPP)	$\frac{N^{\circ} \text{ inspecciones del uso de EPP ejecutado}}{N^{\circ} \text{ inspecciones del uso de EPP programado}} \times 100$	Razón
V.2 Accidentabilidad	Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del dicho que podría tener o suscitar como resultado, lesiones y deterioro de salud	Minimizar el índice de frecuencia	Frecuencia de accidentes	Índice de frecuencia (IF)	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 100000 \text{ horas}}{\text{hombre trabajado}}$	Razón
		Minimizar el índice de gravedad	Gravedad de accidentes	Índice de gravedad (IG)	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ de dias perdidos o cargados} \times 1000000}{\text{hora hombre trabajado}}$	Razón

Anexo 2: Manual de Políticas integradas en el Sistema de Gestión de Seguridad



La Metal Mecanica H.A SAC, empresa dedica a la elaboración de estructuras metálicas y corte y dobles de planchas a medida o espesores seleccionados, tenemos el objetivo de alcanzar altos niveles de seguridad y salud ocupacional, bajo una gestión responsable con los recursos naturales y la protección del medio ambiente por las presentes y futuras generaciones, orientados por la misión y visión estamos comprometidos en cumplir los siguiente:

- * Fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en nuestro colaboradores, proveedores y visitantes, con la finalidad de protegerlos mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades, incidentes o accidentes relacionados con el trabajo y emergencias
- * Cumplir con la legislación vigente, así como las diferentes normas voluntariamente asumiéndola, relacionadas a nuestras actividades en materia de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- * Promover la formación y capacitación de nuestro personal de los procedimientos, peligros y riesgos y sus controles; así como, el comportamiento responsable.
- * Garantizar de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en especial en controlar los riesgos y peligros relacionados al trabajo.
- * Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos para minimizar su ocurrencia.
- * Comunicar a los niveles de la organización correspondientes cualquier acción, omisión o situación que pudiera provocar un accidente o enfermedad ocupacional.
- * Mantener el proceso de mejora continua y así satisfacer las necesidades de nuestros clientes, teniendo en cuenta sus requisitos y partes interesadas.

Lima 12 de enero 2023

Metal Mecanica H.A. S.A.C.
GERENTE GENERAL

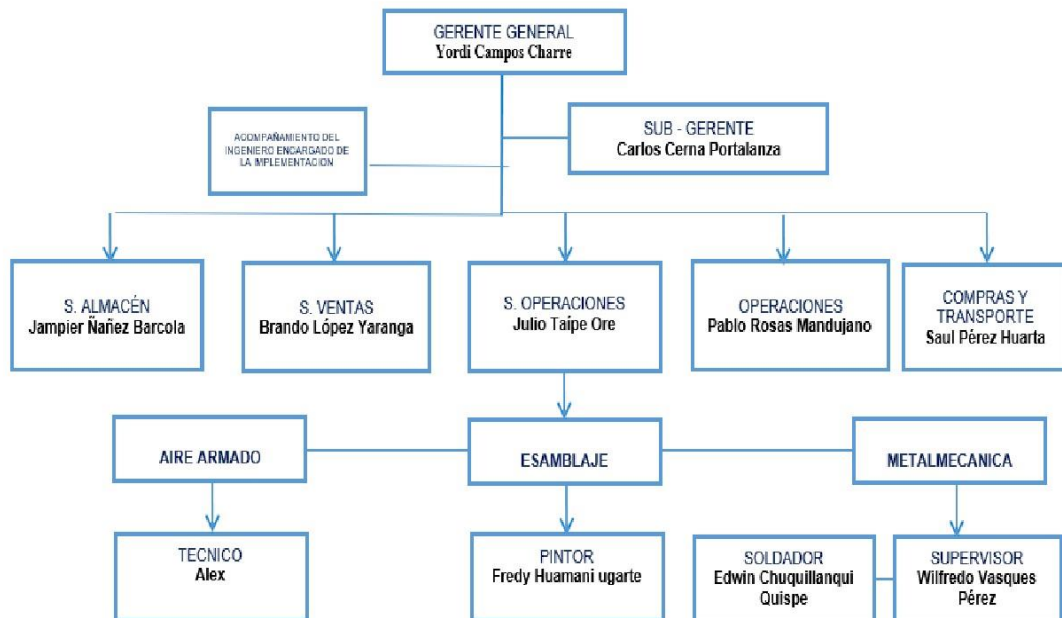
Campos Charre Yordi
Gerente

Anexo 3: Manual de seguridad

MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa Metal Mecánica H.A empresa dedicada a la fabricación de estructuras metálicas y cortes de plancha a medida y espesor, tiene como objetivo alcanzar un elevado desempeño del Sistema Gestión De Seguridad de Salud y Medio Ambiente.

Dentro de su plan la empresa se encuentra distribuido en el siguiente organigrama:



Metal Mecánica H.A cada operario tiene una responsabilidad, mantiene y mejora continuamente su Sistema Integrado de Gestión SSYMA en sus operaciones.

RESPONSABILIDADES

a) Gerente General

- Aprobar el presupuesto anual asignado a la Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Aprobar los Objetivos del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Incluir el tema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

como parte de las reuniones de coordinación con el personal de gerencia a su cargo.

- Definir las funciones asignando responsabilidades laborales, delegando autoridad, para facilitar la eficacia del Sistema Integrado de Gestión SSYMA.
- Realiza las revisiones de la Gerencia al Sistema Integrado de Gestión SSYMA.
- Cumplir con las responsabilidades que les sean asignadas en los procedimientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Asume la presidencia del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

b) Sub Gerente

- Definir los Objetivos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para el área bajo su responsabilidad, de manera que estén alineados con los Objetivos del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Incluir el tema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente como parte de las reuniones de coordinación con el personal de supervisión a su cargo.
- Proporcionar los recursos necesarios para lograr cumplir con los Objetivos del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente del área bajo su responsabilidad.
- Participar en las Revisiones de la Gerencia del Sistema Integrado de Gestión SSYMA de Metal Mecánica H.A, cuando se requiera
- Implementar, mantener y mejorar continuamente el Sistema Integrado de Gestión SSYMA en el área de su responsabilidad.

c) Supervisor de Almacén

- Incluir el tema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente como parte de las reuniones de coordinación con el personal de supervisión a su cargo.
- Proporcionar el apoyo necesario para lograr cumplir con los Objetivos del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente y del área 50 bajo su responsabilidad. cumplir con las responsabilidades que les sean asignadas en los procedimientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio

Ambiente.

- Incluir el tema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente como parte de las reuniones de coordinación con el personal de supervisión a su cargo.
- Proporcionar el apoyo necesario para lograr cumplir con los Objetivos del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente del área bajo su responsabilidad.
- Cumplir con las responsabilidades que les sean asignadas en los procedimientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

d) Supervisor Ventas

- Incluir el tema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente como parte de las reuniones de coordinación con el personal bajo su cargo.
- Proporcionar el apoyo necesario para lograr cumplir con los Objetivos del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente del área bajo su responsabilidad.
- Cumplir con las responsabilidades que les sean asignadas en los procedimientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

e) Supervisor de Operaciones (acompañamiento del Ingeniero a cargo)

- Asegurar el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de acuerdo a los lineamientos de normas internacionales vigentes y legislación peruana.
- Revisar los Objetivos del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente y los propone a la Alta Dirección y Gerentes de área de Metal Mecánica H.A.
- Cumplir con las responsabilidades que le sean asignadas en los procedimientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Proponer al Gerente General el presupuesto anual que garantice que existan los recursos para administrar, mantener y/o mejorar un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente efectivo en Metal Mecánica H.A.

- Asegurar la adecuación del Sistema Integrado de Gestión SSYMA, a las actualizaciones que se publiquen de las normas Norma ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007
- Desarrollar y proponer los objetivos de Seguridad, Salud Ocupacional y medio ambiente a la Gerencia General.
- Desarrollar y monitorear el cumplimiento del Plan Anual de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Ejercer la función de Representante de la Dirección para la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema Integrado de Gestión SSYMA en la norma OHSAS 18001 de Cerro Corona.
- Asegurar que el Sistema Integrado de Gestión SSYMA se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.
- Asegurar que los reportes de desempeño del Sistema Integrado de Gestión SSYMA sean presentados a la Alta Dirección para su revisión y utilizados con base para la mejora del Sistema de Gestión SSYMA.
- Coordinar la programación de las Revisiones de la Gerencia del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

En concordancia con la Política Integrada del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud

Ocupacional y Medio Ambiente, la Alta Dirección de Metal Mecánica H.A ha considerado la implementación de un Sistema Integrado de Gestión SSYMA sobre la base de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 para la mejora continua en su desempeño.

El Sistema Integrado de Gestión SSYMA consta de los siguientes elementos de acuerdo al anexo SSYMA-M01.01-A01. Estos elementos interactúan entre sí a fin de asegurar una adecuada identificación de los peligros y aspectos ambientales, evaluación y control de los riesgos e impactos ambientales y un proceso de mejora continua.

f) Operarios

- Entender y acatar las órdenes impartidas por el jefe y Supervisor de Producción o Capataz, velando en todo momento de no cometer, ni generar actos y condiciones subestándar, reportar los incidentes, actos y condiciones subestándar que se presentan en el centro de trabajo.
- Usar el equipo e implementos de seguridad que le entregue la empresa según la tarea que realice.
- Hacer uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad, para su protección y de terceros.
- Obedecer todas las instrucciones de seguridad procedente o aprobada por la autoridad competente, relacionadas con el trabajo.
- Informar de los accidentes e incidentes ocurridos en el centro de trabajo, por menores que éstos sean. Y de igual manera, comunicar cualquier acto o condición subestándar que ponga en peligro el medioambiente.
- Participar y colaborar en la investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Mantener el orden y limpieza en todas las áreas del centro de trabajo.
- Participar en toda capacitación, simulacro, entrenamiento, cursos, charlas y reuniones de seguridad, Salud ocupacional y medio ambiente en forma obligatoria.
- Velar por la seguridad de sus compañeros de trabajo. Si observa algún peligro comuníquese inmediatamente.
- Trabajar en forma adecuada respetando los estándares, procedimientos e instrucciones ambientales.
- No cometer actos inseguros que pueda poner en riesgo su seguridad personal, la de sus compañeros de trabajo o de terceras personas.
- Cumplir estrictamente con los lineamientos establecidos en el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.

Señales importantes dentro del área laboral que no deben faltar según las leyes peruanas de prevención y fiscalización de este ende:



OBJETIVOS Y METAS

El actuar de la empresa, en materia de objetivos y metas está fundamentado en la “Filosofía del Cero Accidente”, hacia donde están dirigidos todos nuestros esfuerzos; y en caso se dé la ocurrencia de un evento, tomaremos todas las medidas necesarias para evitar su repetición por la misma causa objetivos y metas

REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Nuestra empresa define su actuar de nuestros trabajadores, en el ámbito de la

REQUISITOS DEL SISTEMA
Requisito N° 01: Liderazgo
Requisito N° 02: Organización, Implementación, Responsabilidades y Autoridad
Requisito N° 03 : Objetivos y Metas
Requisito N° 04: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
Requisito N° 05: Legislación Aplicable
Requisito N° 06: Capacitación, Entrenamiento, Conocimiento y Competencia
Requisito N° 07: Investigación y análisis de desviaciones
Requisito N° 08: Consulta y Comunicación
Requisito N° 09: Preparación y Respuesta ante Emergencias
Requisito N° 10: Control de las operaciones
Requisito N° 11: Documentación, Registro, Monitoreo y Desempeño
Requisito N° 12: Clientes, Subcontrato, Proveedores y Servicios
Requisito N° 13: Auditoría, Gestión de Mejora Continua y Revisión Gerencial

Seguridad y Salud en el Trabajo, en base a los siguientes requisitos, que nos permite abordar el cumplimiento de la legislación peruana vigente, las exigencias de nuestros clientes y otros compromisos, por lo que la empresa reafirma esta forma de trabajo, teniendo como horizonte estas exigencias

1.- Identificación de peligros, Evaluaciones Riesgos:

La

GRAVEDAD		CRITERIOS
50	Catastrófico	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.
20	Mayor	Una mortalidad. Estado vegetal.
10	Moderado Alto	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas. Pérdida permanente
5	Moderado	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica
2	Moderado leve	Lesión que se ocasiona y cuyo descanso no excede los 3 días.

empresa Metal Mecánica H.A sac empleará la metodología del procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles para la adecuada identificación de los peligros que se puedan desarrollar en el centro de trabajo. Se confeccionará la Matriz para determinar aquellos peligros que presenten los riesgos de generar un evento; y además, se deberá actualizar de acuerdo a la evolución de los trabajos y según lo establecido en el procedimiento Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles.

En base a la metodología establecida en el procedimiento Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles, se procederá a evaluar los peligros de los trabajos y actividades, con la finalidad de determinar la magnitud del riesgo asociada.

a) Evaluación de Accidentabilidad

Luego de haber identificado los peligrosos accidentes, se realiza la evaluación de los peligros, la cual se determina por medio de dos factores: la gravedad (consecuencia) y la probabilidad (frecuencia de ocurrencia).

b) Evaluación de la Gravedad (Consecuencia)

Para la evaluación de la gravedad se consideran los siguientes criterios en función a la afectación de la persona.

c)Evaluación del Nivel de Riesgo

El nivel de riesgo se obtiene, teniendo en cuenta la gravedad y la frecuencia, se representa en la siguiente formula:

PROBABILIDAD		CRITERIOS
5	Muy probable(común)	Sucede con demasiada frecuencia.
4	Probable (Ha sucedido)	Sucede con frecuencia.
3	Puede suceder (posible)	Sucede ocasionalmente.
2	Baja Probabilidad (Raro que suceda)	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.
1	Escasa	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.

Evaluación del Nivel de Riesgo

El nivel de riesgo se obtiene, teniendo en cuenta la gravedad y la frecuencia, se representa en la siguiente formula:

$$\text{Nivel de Riesgo} = \text{Gravedad} \times \text{Frecuencia}$$

El resultado obtenido representa el nivel de riesgo y la valoración del mismo, pudiendo ser:

g r a v e d a d	Catastrófico	50	50	100	150	200	250
	Mayor	20	20	40	60	80	100
	Moderado alto	10	10	20	30	40	50
	Moderado	5	5	10	15	20	25
	Moderado leve	2	2	4	6	8	10
	Mínima	1	1	2	3	4	5
			1	2	3	4	5
			Escasa	Baja Probabilidad	Puede Suceder	Probable	Muy Probable
			PROBABILIDAD				

- **Determinación en implementación de medidas de control**

La organización luego de haber determinado el nivel de riesgo, determinará e implementará medidas de control, que prioricen la seguridad, bienestar y salud del trabajador. Las medidas de control de eliminar o minimizar el riesgo, se deben considerar los siguientes criterios:

- **Eliminación:** Modificación o cambio de maquinaria, equipo, herramientas o incluso los métodos de trabajo que permiten eliminar un peligro.
- **Sustitución:** Cambio de materiales por otros de menor peligro, reducción de la energía de los sistemas de trabajo (mecánica, eléctrica, potencial).
- **Controles de ingeniería:** Aislamiento de la fuente, protecciones de maquinaria, guardas, insonorización, ventilación, sin afectar el diseño original.
- **Controles administrativos:** Políticas, reglamentos, estándares, entre otros documentos que complementan a lo establecido en los procedimientos de las tareas. Así mismo, se consideran las inspecciones, capacitación, entrenamiento, sensibilización, programas de mantenimiento, señales.

2.- Legislación Aplicable

El área de SSOMA, Recursos Humanos y Legal, revisará continuamente las publicaciones legales en el diario oficial “El Peruano” y otros medios de información para identificar los nuevos requisitos legales u otros relacionados al Sistema Integrado de Gestión. Una vez detectado un requisito legal por las áreas de SSOMA y Recursos Humanos envían un correo electrónico al área Legal para que lo analice y verifique la aplicabilidad en la organización. Cada vez que se identifique un requisito legal aplicable a la empresa, el área Legal actualizará la información dentro del formato de “Matriz de Requisitos Legales”.

En caso se realicen cambios de algún proceso, servicio o actividades de la organización, se realizará la actualización de la “Matriz de Requisitos Legales”, para cuyo efecto se deberá recurrir a las fuentes de información a fin de identificar las posibles modificaciones. El área Legal informa al personal y/o a los involucrados a través de un correo electrónico, detallando el resumen legislativo y la obligación que genera.

Normativa Legal Peruana sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

Ley N°29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Ley 30222	Ley que Modifica la ley N°29783.
D.S. N°005-2012-TR	Reglamento de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
D.S. N°006-2014-TR	Modifica Reglamento de la Ley N°29783
D.S N°011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector construcción
DS N°010-2009-VIVIENDA	Norma G.050 Seguridad durante la construcción
Ley N° 28551	Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
Ley N°30102	Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar
Ley N°26842	Ley General de Salud
R.M. 050-2013-TR	Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
R.M. N°480-2012 MINSA	Listado de enfermedades profesionales
RM-375-2008	Norma Básica de Ergonomía
R.M. N°148-2012-TR	Guía del proceso de elección de representantes del comité de SST y su instalación, en el sector público
Ley N°26790	Ley de Modernización de la seguridad social en salud
D.S. N°015-2005-SA	Aprueban reglamento sobre valores límite permisible para agentes químicos en el ambiente de trabajo
D.S. N° 044-2020-PCM	Declara estado de emergencia nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote Coronavirus (COVID-19).
R.M. N° 055-2020-TR	Aprueban el documento denominado "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral"
R.M. N° 135-2020-MINSA	Aprueban documento denominado: Especificación Técnica para la confección de mascarillas faciales textiles de uso comunitario
INACAL	Guía para la limpieza y desinfección de manos y superficies – INACAL
R.M. N°972-2020-MINSA	Aprobar el Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19".

3.- Capacitaciones, Entrenamiento, Conocimiento y Competencia

Es importante contar con un equipo humano formado adecuadamente, tanto en el aspecto técnico de su trabajo, como en la Gestión de SSOMA. Por esta razón, se propone que, mediante la capacitación, se potencie una adecuada preparación, experiencia y formación del personal, en función de las necesidades legales y aquellas observadas en la etapa de identificación, evaluación y control de peligro y aquellas surgidas en las diferentes etapas y actividades que se desarrollan en la empresa.

Se contará con un ambiente para realizar capacitaciones, implementada con los equipos audio visual necesarios para entregar un adecuado entrenamiento a nuestros trabajadores. Las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo estarán registradas en el formato Programa Anual de Capacitaciones.

Frente a la situación del COVID-19, las capacitaciones, entrenamientos, etc., se realizarán en grupos de 10 a 15 personas o en función al tamaño del ambiente, se respetará el distanciamiento social de 1.5 m. entre cada trabajador. Las capacitaciones se realizarán en un ambiente ventilado y para evitar la aglomeración de las personas, de ser necesario, se modificarán o se reprogramarán las fechas de las capacitaciones, charlas integrales, etc.

3.1.- Curso de Capacitación: Realizada la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, el jefe de SSOMA, identifica las necesidades de capacitación y desarrollo del personal con relación a temas de SST las cuales pueden ser abordadas de la siguiente manera:

3.2.- Inducción Trabajador Nuevo: Los trabajadores nuevos deberán recibir la Charla de Inducción de una duración no menor de 3 horas, cuyo temario está en el estándar de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Sensibilización.

3.2.- Capacitación de PETS: Todo trabajador que participe en un trabajo deberá recibir una instrucción sobre el procedimiento que regula la labor que realizará, como toma de conocimiento de éste.

3.4.- Re instrucción de accidentado: Todos los trabajadores que hubiesen sufrido un accidente de trabajo, al regreso al trabajo recibirán una Re instrucción por parte del jefe de SSOMA, para analizar las causas que originaron su accidente.

3.5.- Curso específico de SST: Son aquellos que se originan de la necesidad de controlar riesgos específicos y riesgos críticos y que son impartidos por la Compañía de Seguros u otro organismo competente. Además, se deben considerar aquellos de cumplimiento legal obligatorio, tal como; orientación para Sub-Comité de SST, Extintores, Primeros Auxilios, etc.

3.6.- Capacitaciones COVID-19: El personal recibirá las siguientes capacitaciones con referencia al COVID-19.

- El Coronavirus (COVID-19), síntomas y contagio.
- Medidas de prevención durante el trabajo, casa y en el trayecto al trabajo o casa.
- Lavado y desinfección de manos.
- Uso correcto de mascarilla
- Otros temas que considere el Profesional de la Salud o el Médico Ocupacional.

4.- Investigación y Análisis

4.1.- Accidentes e Incidentes

Se cuenta con el procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes, que es aplicable a la empresa y que permite comunicar e investigar todos los incidentes y accidentes que ocurren, así como emitir un comunicado a las partes interesadas. Se realiza un análisis de todas sus causas para establecer medidas de control y así evitar su repetición en una misma o mayor intensidad que el ocurrido.

Aviso del accidente / incidente

Todo accidente o incidente debe reportarse inmediatamente su ocurrencia, utilizando los formatos Comunicación Preliminar del Accidente y Comunicación Preliminar del Incidente. De no hacerlo, podría NO SER CONSIDERADO accidente de trabajo para efectos administrativos y legales, perjudicando al trabajador.

El Jefe SSOMA velará por el cumplimiento de esta comunicación (vía e-mail o llamada telefónica) de acuerdo a la Matriz de Comunicaciones de Incidentes y Accidentes. Adicionalmente, emitirá comunicaciones telefónicas de acuerdo con lo indicado en la matriz (para incidente de alto potencial, accidente con tiempo perdido, pérdida material mayor o pérdida ambiental mayor).

Producido el accidente/incidente, el Jefe inmediato debe avisar de inmediato al superior (Jefe de SSOMA, Supervisor de SSOMA y/o al Ingeniero Producción) a fin que dispongan las acciones necesarias para atender al trabajador accidentado, activándose la Brigada de Primera Respuesta a la Emergencia, procediendo a:

- ° Buscar la atención médica más cercana; para lo cual el Trabajador Social ha generado un listado de Clínicas o Centros de Salud más cercanos al proyecto.

- ° El Administrador del centro de trabajo serán los responsables del traslado del personal accidentado a la Clínica o Centro de Salud designado, y siempre toda atención es mediante el formato SCTR debidamente firmado. Para casos especiales, un personal del área de SSOMA acompañará al Administrador y al personal accidentado.

- ° Si la gravedad del trabajador accidentado impidiera moverlo del lugar, el personal de SSOMA y la Brigada de Emergencia buscarán asistencia médica dentro de las posibilidades existentes, o en su defecto, dará los primeros auxilios siempre y cuando se encuentre entrenado para hacerlo (sin agravar la situación del herido).

Revisar y proceder tal como indica el Plan de Preparación y Respuestas ante Emergencias. Las prioridades de aviso, investigación y reporte de accidentes e incidentes son establecidas en la Matriz de Comunicaciones de Incidentes y Accidentes.

5.- Control de las Operaciones

5.1.- Equipos de Protección Personal

Todos los equipos de protección consideradas para el proyecto deberán reunir las especificaciones ANSI correspondientes:

5.2.- Protección de la cabeza

Será obligatorio el uso de protectores para la cabeza.

Está prohibido el uso de cascos o gorras metálicas.

Todo miembro del personal deberá llevar marcado el logotipo y nombre de la empresa claramente visible en el casco de protección.

Las personas que operen vehículos y equipos deberán usar equipo protector para la cabeza durante la operación de los mismos, excepto que se trate de vehículos de cabina cerrada.

5.3.- Protección de los ojos

Todo el personal deberá usar dispositivos aprobados de protección para los ojos, durante las horas de trabajo o durante el transito al interior del centro de trabajo.

Las personas que usarán anteojos con medida o de correctores, deberán usar gafas protectoras, sobre lentes, o tener lentes con medida para uso industrial.

Las personas que operen vehículos y equipos deberán usar anteojos de protección para los ojos durante la operación de los mismos, excepto cuando estuvieran en cabinas cerradas.

5.4.-Protección respiratoria

Se exigirá el uso de equipo respiratorio cuando existiera el riesgo o exposición potencial a polvo, emanaciones, vapores, productos químicos y otros contaminantes.

5.5.-Protección de los oídos

Se deberá usar protección auditiva en las zonas designadas y durante la operación de equipos o maquinaria que originen niveles de ruido superiores a los 95 dB. Algunos equipos que exigen el uso de protectores auditivos son los esmeriladores, taladros de alta velocidad, pistolas buriladoras, taladros neumáticos, etc.

5.6.-Protección de manos

Deberá usarse la clase de guante de acuerdo a la naturaleza del trabajo además de confortables, de buen material y forma, y eficaces.

La naturaleza del material de estas prendas de protección será el adecuado para cada tipo de trabajo, siendo los que a continuación se describen los más comunes:

- Dieléctricos, de acuerdo a la tensión de trabajo.
- De neopreno, resistentes a la abrasión y agentes químicos de carácter agresivo.
- De algodón o punto, para trabajos ligeros.
- De cuero, para trabajos de manipulación en general
- De plástico, para protegerse de agentes químicos nocivos.
- De amianto, para trabajos que tengan riesgo de sufrir quemaduras.
- De malla metálica o Kevlar, para trabajos de manipulación de piezas cortantes.
- De lona, para manipular elementos en que se puedan producir arañazos, pero que no sean materiales con grandes asperezas.

5.7.-Protección contra caídas

Las personas que realicen trabajos en zonas no resguardadas y donde estuvieran expuestas a caídas de 1.8 m o más, deberán usar equipo de protección contra caídas.

El equipo de protección contra caídas consistirá en arnés con línea de vida de doble cola, con mosquetones de doble seguro de 2 ¼", líneas de anclaje de cable de acero de ½" o de driza nylon de ¾".

Al personal que deba realizar trabajos en zonas elevadas se le deberán suministrar medios de acceso, tales como escaleras.

No se deberá apoyar en las barandas o colocar encima de ellas carga alguna.

No se admitirá arneses hechizos dentro del centro de trabajo, serán cortados y eliminados.

5.8.-Botines de seguridad

Todos los miembros del personal deberán usar calzados de protección (con punta de seguridad o acero) hecho de cuero. Se prohibirá el uso de zapatos de material sintético, zapatos de punta abierta, de tacón alto, sandalias, zapatillas de tenis, de correr o de atletismo y similares en del centro de trabajo. Esta regla también se aplica al personal que trabaje normalmente en una oficina, pero que de vez en cuando se ausenta de la misma para realizar trámites en lugares donde se realizan actividades de campo.

5.9.-Mantenimiento del equipo

No se permitirá el uso de equipo protección personal que hubiera sido alterado de algún modo que reduzca su eficacia.

5.10.-Requisitos mínimos de vestimenta

Todo el personal del proyecto debe usar ropa apropiada para el trabajo que realice. Deberá evitarse el uso de joyas durante las horas de trabajo en el proyecto. Esto incluye: anillos en los dedos ya retes en las orejas o en el cuerpo; collares y pulseras; relojes con correas sólidas.

Las camisas deberán tener mangas de por lo menos cuatro pulgadas y un cuello en punto acanalado. No se deberán usar camisetas, camisas recortadas, tejidas ni camisas sin mangas.

Están prohibidos los pantalones cortos y toda ropa que haya sido alterada

6.- Equipos de protección personal

Se garantizará la disponibilidad de los EPP y se brindaran medidas para su uso correcto y obligatorio, teniendo como referencia la R.M. N°1275–2021-MINSA Aprobar la directiva administrativa N.º 321- MINSA/DGIESPO-2021.

6.1.-Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS): Los Procedimientos Escrito de Trabajo Seguro (PETS) se detallará lo siguiente: especificaciones de la herramientas y equipos a utilizar, metodología de trabajo y medidas de control.

6.2.-Análisis de Trabajo Seguro (ATS): Es la herramienta de gestión de seguridad y salud en el trabajo para identificar peligros y evaluar los riesgos que puedan generar lesiones o daños a los trabajadores en la ejecución de cada una de sus

actividades de construcción y determinar los controles.

6.3.-Permisos escritos para trabajos de alto riesgo (PETAR): Consiste en llenar el formato respectivo, obteniendo la autorización de la supervisión, para los siguientes trabajos:

- Permiso de Trabajo en Caliente
- Permiso de Trabajo en Altura
- Permiso de Trabajo en Espacio Confinado
- Permiso de Trabajo para Cargas Críticas
- Permiso para Trabajo con electricidad.

6.4.-Autorización para Trabajo Nocturno: En dicho formato se detalla la descripción del trabajo, su ubicación exacta, fecha de inicio y finalización, hora de inicio y finalización. Es obligatorio gestionar este permiso, previo al inicio de un trabajo nocturno, este permiso es elaborado y firmado antes de las 18:00 horas el cual tendrá una vigencia diaria, según las horas que demora el trabajo.

6.5.-Estándares de SSOMA: Establece los estándares y normas relativos a aspectos de seguridad y salud ocupacional y cada proyecto debe aplicar de forma obligatoria en todas sus operaciones, procedimientos, documentos y prácticas.

7.- DOCUMENTACIÓN, REGISTRO, MONITOREO Y DESEMPEÑO

7.1.-Elaboración, archivo y control de documentos

Presenta la metodología adoptada en los aspectos relativos a la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

7.2.- Elaboración de Documentos: Se define que el formato, estructura y codificación de los documentos será en base a lo indicado en el Sistema de Gestión de Calidad.

7.3.-Archivo Técnico: Define el orden de los documentos del sistema para las diferentes áreas.

7.4.-Listado Maestro de Documentos: Es el control de todos los documentos que se generan y se controla con la Lista Maestra de Documentos y Registros Internos.

7.5.-Control de Documentos y Registros: Define la estructura mínima que debe

tener la documentación de SST del proyecto, el cual está estandarizado en el procedimiento de Control de Documentos y Registros.

7.6.-Monitoreo y medición del desempeño

Los estándares de evaluación del desempeño y el monitoreo de actividades en SST serán a través de las inspecciones de seguridad es una técnica analítica que consiste en un análisis, realizado mediante observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos para identificar los peligros existentes y evaluar los riesgos en los diferentes puestos de trabajo. Las inspecciones de seguridad del proyecto se llevarán a cabo de manera mensual de acuerdo al cronograma del Programa de Liderazgo Visible, asimismo, en el Programa Anual se encuentra programado de manera mensual las Inspecciones.

8.-Salud Ocupacional

Se tiene el objetivo de prevenir las enfermedades ocupacionales que se originan en los lugares de trabajo, para lo cual el Médico Ocupacional ha definido un Plan de Vigilancia de la Salud de los trabajadores que define requerimientos que deben ser cumplidos en del centro de trabajo (Programa de Vigilancia de Salud Ocupacional). El Plan de Vigilancia de la Salud de los trabajadores y el Programa de Vigilancia de Salud Ocupacional son documentos que complementan el Plan de seguridad y salud en el trabajo.

° **Exámenes pre ocupacionales:** El Administrador es el responsable de aplicar el Procedimiento de ingreso a proyecto, en el cual indica que es obligatorio la toma de examen pre ocupacional para los trabajadores antes de ingresar a cada proyecto.

° Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 para el trabajo: Se ha elaborado un plan como guía para establecer las medidas que se deberán tomar para vigilar el riesgo de exposición a COVID-19 en el centro de trabajo. El Médico Ocupacional o el Profesional de la Salud es el responsable de verificar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en este Plan. Este Plan es aprobado por el Comité de SST o Supervisor de SST, según corresponda. El Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo es un complemento del Plan de seguridad y salud en el trabajo.

° Pruebas de descartar COVID-19: El personal propio de la empresa antes de ingresar al centro de trabajo se realiza la prueba de descartar COVID-19; el costo

de esta prueba es asumido por la empresa. Para el caso de los subcontratistas, ellos asumirán el costo de las pruebas de descarte COVID-19 de su personal. Las pruebas de descarte COVID-19 son revisados y registrados por el Profesional de Salud.

9.- Clientes, Subcontratista y Servicios

La empresa fija las pautas que deben cumplir todas aquellas empresas, ya sean estos clientes, subcontratos, proveedores y aquellas de servicio y que son parte de la ejecución del proyecto.

° Sistema de Gestión de SSOMA de subcontratistas: Se considera a los subcontratistas como parte integrante de nuestro Sistema de Gestión de SSOMA.

° Proveedores y servicios: Desde el momento que cualquier tercero, servicio o producto establezca un nexo comercial con nuestra empresa, deberá someterse, cumplir y adoptar los términos establecidos en los procedimientos establecidos por la empresa.

10.- Auditoria, Gestión de mejora Continua

10.1.- Auditoría

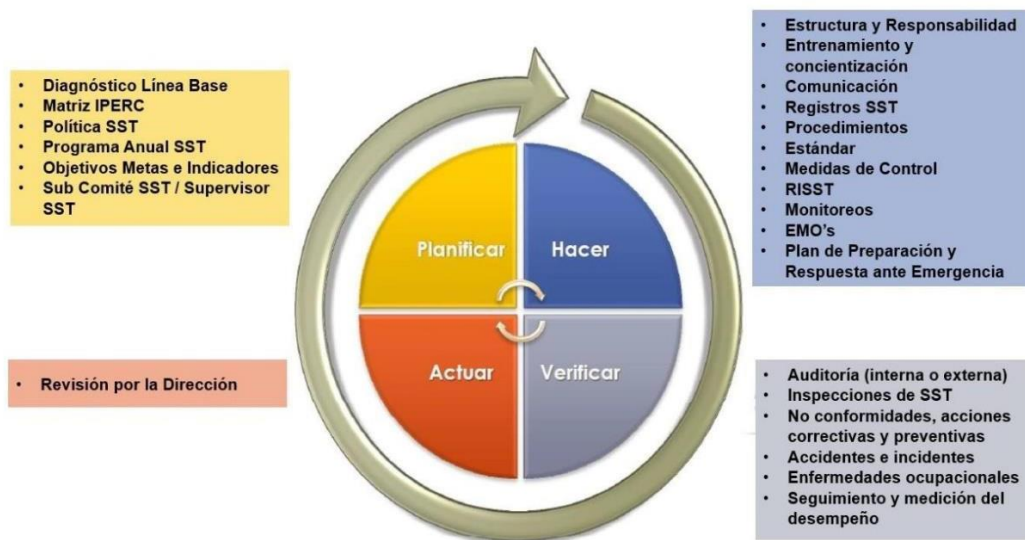
10.1.1.-Plan de Auditorias de SSOMA: Se definirá un programa de auditorías, que será comunicado a toda la organización y que considerará por lo menos una auditoría al año.

10.1.2.-Documentos de las Auditorias: Todos los documentos generados en la auditoria, relacionados con los hallazgos, serán administrados por el área de SSOMA, pero los responsables del cierre de los hallazgos serán los líderes de las respectivas áreas auditadas.

10.2.- Gestión de Mejora Continua

El principal motivo de la evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo son las posteriores acciones de mejora continua que el empleador debe ejecutar para alcanzar los estándares que determina nuestra normativa en relación a la seguridad y salud en el trabajo. La mejora continua es importante en la prevención por lo que efectuar un seguimiento del cumplimiento de las medidas preventivas adoptadas y planificadas es fundamental. El área de SSOMA juega un papel importante que es verificar constantemente el desarrollo del mismo, impulsando cuantas acciones fueran necesarias y proponiendo los ajustes pertinentes.

CIRCULO DE DEMING - PHVA



De acuerdo a nuestra normativa, se tomará en cuenta las siguientes disposiciones adoptada para la gestión de mejora continua del Sistema de Gestión de SST:

- Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- Los resultados de las actividades de identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.
- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.
- La investigación de incidentes, accidentes de trabajo.
- Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa.
- Las recomendaciones del sub comité de seguridad y salud en el trabajo, o del supervisor de seguridad y salud en el trabajo y por cualquier miembro de la empresa en pro de mejoras.

10.3.- Revisión Gerencial del Sistema de Gestión de SSOMA

La Gerencia General realizará una revisión del sistema de SSOMA. Para ello contará con el apoyo del Subgerente SSOMAC de la empresa, así como de los responsables de los departamentos que estime necesario y comunicará las

desviaciones para que sean analizadas y se ejecuten las correcciones

10.4.- Mejora

La empresa Metal Mecánica H.A sac, ha establecido, implementado y mantiene los procedimientos Gestión de Incidentes de Seguridad y Salud Ocupacional (SSYMA-P04.05) y Gestión de Incidentes Ambientales (SSYMA-P04.08). Se investigan todos los incidentes y se definen las acciones correctivas necesarias. Adicionalmente se identifican las no conformidades respecto al cumplimiento de normas a través de los procedimientos:

- ❖ Inspecciones (SSYMA-P 04.02).
- ❖ Observación (SSYMA-P 04.03).
- ❖ Salud Ocupacional e Higiene Industrial (SSYMA-P04.04).
- ❖ Auditoría (SSYMA-P04.07).

Para la gestión de las no conformidades y el seguimiento de las acciones preventivas y correctivas, LORENCI SAC, ha establecido, implementado y mantiene el procedimiento Gestión de No Conformidades, Acciones Preventivas y Correctivas (SSYMA-P04.06).

10.5.-Mejora Continua

Metal Mecánica H.A, mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema integrado de gestión SSYMA para mejorar el desempeño de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Energético. Para ello ha definido los siguientes procedimientos:

- ❖ Auditoría (SSYMA-P04.07).
- ❖ Revisión por la Dirección (SSYMA-P 05.01).
- ❖ Gestión de No Conformidades, Acciones Preventivas y Correctivas (SSYMA-P04.06).

11.-Conceptos Básicos:

Índice De Frecuencia (IF): Es la relación entre el número de accidentes registrados en un periodo y el total de horas hombre trabajado, durante el periodo considerado. La expresión utilizada para su cálculo es la siguiente:

$$IF = \frac{\text{Nº Accidentes} \times 1000000}{\text{horas Hombre Trabajo}}$$

Índice De Gravedad (IG): Es la relación entre el número de jornadas perdidas a causa de los accidentes ocurridos en un periodo y el total de horas hombre trabajadas durante el periodo considerado

$$IS = \frac{\text{N}^\circ \text{ Dias Perdidos} \times 1000000}{\text{horas Hombre Trabajo}}$$

Índice De Accidentabilidad (IA): Que resulta entre la multiplicación del Índice defrecuencia por el Índice de gravedad, entre mil

$$IA = \frac{IF \times IG}{1000}$$

Revisión por Dirección


Es el procedimiento mediante el cual la alta dirección de la empresa realiza el análisis del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo, en el cual se observará el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos. De acuerdo a estos resultados adoptaran las medidas de Mejora continua que serán aplicadas en las siguientes etapas o inmediatamente, según sean necesarias. La Alta dirección de la organización y el Comité de SST acuerdan realizar esta revisión durante la finalización del primer semestre (junio) del año siguiente (frecuencia anual)

Base Legal

Este trabajo se ha elaborado sobre la base de los siguientes dispositivos legales y normativos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Ley N°. 29783, Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento de la Ley, D.S. N° 005-2012-TR.
- Ley 30222, Modificatoria de la Ley 29783. R.M 085-2013-TR.

Anexo 4: Diagnostico de Línea Base

		REGISTRO					Codigo: XXXX
		DIAGNOSTICO DE LINEA BASE DEL SISTEMA DE GESTION DE SST					Version: 023
					CUMPLIMIENTO		Aprobado:
LINEAMIENTOS	INDICADOR	Fuente	SI	NO	No aplica	OBSERVACIONES	
I. Compromiso e Involucramiento							
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO			
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO			
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	Auditoria Interna		NO			
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	Auditoria Interna		NO			
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna		NO			
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	Auditoria Interna		NO			
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO			
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna	SI				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	Auditoria Interna		NO			
CUMPLIMIENTO			1	8	0	9.00%	

II. Política de seguridad y salud ocupacional						
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna		NO		
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna		NO		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	Su contenido comprende :	Auditoria Interna		NO		
	- El compromiso de protección de todos los miembros de la organización.	Auditoria Interna		NO		
	- Cumplimiento de la normatividad.	Auditoria Interna		NO		
	Garantía de participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. I20	Auditoria Interna		NO		
	- La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo	Auditoria Interna		NO		
- Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	Auditoria Interna		NO			
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	Auditoria Interna		NO		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Auditoria Interna		NO		
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna		NO		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	Auditoria Interna	SI			
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	Auditoria Interna			No aplica	
	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	Auditoria Interna		NO		
CUMPLIMIENTO			1	13	1	5.70%

Planes para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	- Tadar las actividades	Auditoria Interna		NO		
	- Tada el personal	Auditoria Interna		NO		
	- Tadar las instalaciones	Auditoria Interna		NO		
	El empleador aplica medidas para:	Auditoria Interna		NO		
	- Gestionar, eliminar y controlar riesgos.	Auditoria Interna		NO		
	- Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipar y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.	Auditoria Interna		NO		
	- Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o reducirlos.	Auditoria Interna		NO		
	- Modernizar las planes y programas de prevención de riesgos laborales.	Auditoria Interna		NO		
	- Mantener políticas de protección.	Auditoria Interna	SI			
	- Capacitar anticipadamente al trabajador.	Auditoria Interna		NO		
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínima o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	Auditoria Interna		NO		
	La evaluación de riesgo considera:	Auditoria Interna		NO		
	- Controlar periódicamente las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.	Auditoria Interna		NO		
	- Medir de prevención.	Auditoria Interna		NO		
Objetivos	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	Auditoria Interna		NO		
	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:	Auditoria Interna		NO		
	- Reducción de los riesgos del trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	- Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.	Auditoria Interna		NO		
	- La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.	Auditoria Interna	SI			
	- Definición de metas, indicadores, responsabilidades.	Auditoria Interna		NO		
- Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	Auditoria Interna		NO			
La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a toda la nivel de la organización y están documentados.	Auditoria Interna		NO			
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	Auditoria Interna		NO		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	Auditoria Interna		NO		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	Auditoria Interna		NO		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de protección del trabajador.	Auditoria Interna		NO		
	CUMPLIMIENTO		2	29	0	5.45%

	- En la medida que permitan la adaptación a la evaluación de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.	Auditoria Interna		NO		
	- Para la actualización periódica de los conocimientos.	Auditoria Interna		NO		
	- Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipar.	Auditoria Interna		NO		
	- Una apropiada de los materiales peligrosos.	Auditoria Interna		NO		
Medida de Prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:	Auditoria Interna		NO		
	- Eliminación de los peligros y riesgos.	Auditoria Interna		NO		
	- Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adaptando medidas técnicas a administrativas.	Auditoria Interna		NO		
	- Minimizar los peligros y riesgos, adaptando y tomar de trabajos que incluyan disposiciones administrativas de control.	Auditoria Interna		NO		
	- Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.	Auditoria Interna		NO		
	- En última caso, facilitar equipar de protección personal adecuada, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	Auditoria Interna		NO		
Preparación y respuesta ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencia.	Auditoria Interna	SI			
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de incendio, primeros auxilios, evacuación.	Auditoria Interna		NO		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencia en forma periódica.	Auditoria Interna		NO		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir su labor y evacuar la zona de riesgo.	Auditoria Interna		NO		
Contratar, Subcontratar, Empresa, Entidad Pública o Privada, de Servicio y Cooperativa	El empleador que arume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratar, subcontratar, empresa especial de servicio y cooperativa de trabajadores, garantiza:	Auditoria Interna		NO		
	- La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.	Auditoria Interna		NO		
	- La seguridad y salud de los trabajadores.	Auditoria Interna		NO		
	- La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.	Auditoria Interna		NO		
	- La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	Auditoria Interna		NO		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratar, subcontratar, empresa especial de servicio o cooperativa de trabajadores.	Auditoria Interna		NO		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en:	Auditoria Interna		NO		
	- La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	- La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo	Auditoria Interna		NO		
	- La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	- El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	Auditoria Interna		NO		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en seguridad y salud.	Auditoria Interna		NO		
	Existe procedimiento para asegurar que la información pertinente llegue a los trabajadores correspondientes de la organización	Auditoria Interna		NO		
	CUMPLIMIENTO		3	43	0	6.50%

9. Evaluación normativa							
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al tema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	Auditoria Interna		NO			
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Auditoria Interna		NO			
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial establezca un número mínimo inferior).	Auditoria Interna		NO			
	Las equipar a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizada por el MTPE.	Auditoria Interna		NO			
	El empleador adapta las medidas necesarias y apartarlas, cuando detecta que la utilización de reparar y/o equipar de trabajo de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	Auditoria Interna		NO			
	El empleador toma medidas que eviten los labores peligrosos a trabajadores en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	Auditoria Interna		NO			
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	Auditoria Interna		NO			
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adaptar medidas preventivas necesarias.	Auditoria Interna		NO			
	La empresa, entidad pública o privada dispone de la necesaria para que:	Auditoria Interna		NO			
	- Las máquinas, equipar, estructuras, productos o útiles de trabajo no constituyen una fuente de peligro.	Auditoria Interna		NO			
	- Se proporciona información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las máquinas y equipar.	Auditoria Interna		NO			
	- Se proporciona información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.	Auditoria Interna		NO			
	- Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en las equipar y máquinas están traducidas al castellano.	Auditoria Interna		NO			
	- Las informaciones relativas a las máquinas, equipar, productos, estructuras o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	Auditoria Interna		NO			
	Los trabajadores cumplen con:	- Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.	Auditoria Interna		NO		
	- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como las equipar de protección personal y colectiva.	Auditoria Interna		NO			
	- No operar o manipular equipar, máquinas, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.	Auditoria Interna		NO			
	- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.	Auditoria Interna		NO			
	- Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.	Auditoria Interna		NO			
	- Someterse a exámenes médicos obligatorios	Auditoria Interna		NO			
	- Participar en las actividades preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO			
	- Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas	Auditoria Interna		NO			
	- Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.	Auditoria Interna		NO			
- Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO				
CUMPLIMIENTO			0	23	0	0.00%	

Salud en el trabajo	- Artículo grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.	Auditoria Interna	NO			
	- Artículo personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de salud.	Auditoria Interna	NO			
	- Los resultados de los exámenes médicos no son paribles de una para ejercer discriminación.	Auditoria Interna	NO			
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	Auditoria Interna	NO			
Accidental, incidentar, poligrarar o incidentar, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de los 24 horas de ocurrir.	Auditoria Interna	NO			
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de los 24 horas de producirse, los incidentar poligrarar que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	Auditoria Interna	NO			
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentar poligrarar y otras incidentar.	Auditoria Interna	NO			
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna	NO			
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna	NO			
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentar poligrarar, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas a adoptar.	Auditoria Interna	NO			
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentar poligrarar para:	Auditoria Interna	NO			
	- Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.	Auditoria Interna	NO			
	- Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.	Auditoria Interna	NO			
	- Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.	Auditoria Interna	NO			
	Se toman medidas correctivas para reducir la frecuencia de accidentes.	Auditoria Interna	NO			
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	Auditoria Interna	NO			
El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otra puesto que implique menor riesgo.	Auditoria Interna	NO				
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgo dando las medidas de control necesarias a aplicar.	Auditoria Interna	NO			
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinaria y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	Auditoria Interna	NO			
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debidas a cambios internos, métodos de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	Auditoria Interna	NO			
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	Auditoria Interna	NO			
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna	NO			
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	Auditoria Interna	NO			
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna	NO			
		CUMPLIMIENTO	0	29	0	0.00%


	- Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a comprar y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de las requisitos de seguridad y salud.	Auditoria Interna		NO		
	- Se identifiquen las obligaciones y las requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.	Auditoria Interna		NO		
	- Se adapten disposiciones para que se cumplan dichas requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	Auditoria Interna		NO		
Control de la documentación y de las Gestiones de los registros	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de las documentos que se generen por esta lista de verificación.	Auditoria Interna		NO		
	Este control asegura que las documentos y datos:	Auditoria Interna		NO		
	- Puedan ser fácilmente localizados.	Auditoria Interna		NO		
	- Puedan ser analizados y verificados periódicamente.	Auditoria Interna		NO		
	- Estén disponibles en los locales.	Auditoria Interna		NO		
	- Sean removidos cuando los datos se anulen.	Auditoria Interna		NO		
	- Sean adecuadamente archivados.	Auditoria Interna		NO		
	El empleador ha implementado registrar y documentar del sistema de gestión actualizado y a disposición del trabajador referida a:	Auditoria Interna		NO		
	I Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.	Auditoria Interna		NO		
	I Registro de exámenes médicos ocupacionales.	Auditoria Interna	SI			
	I Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo dinámicos.	Auditoria Interna		NO		
	I Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	I Registro de actividades de seguridad y salud.	Auditoria Interna		NO		
	I Registro de equipos de seguridad a emergencia.	Auditoria Interna		NO		
	I Registro de inducción, capacitación, entrenamientos y simulacros de emergencia.	Auditoria Interna		NO		
	I Registro de auditorías.	Auditoria Interna		NO		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:	Auditoria Interna		NO		
	I Sus trabajadores.	Auditoria Interna		NO		
	- Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.	Auditoria Interna		NO		
	- Beneficiarios bajo modalidades formativas.	Auditoria Interna		NO		
- Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando su actividad total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna		NO			
Las registros mencionados son:	Auditoria Interna		NO			
- Legibles e identificables.	Auditoria Interna		NO			
- Permiten el seguimiento.	Auditoria Interna		NO			
- Son archivados y adecuadamente protegidos.	Auditoria Interna		NO			
CUMPLIMIENTO			2	33	0	5.23%

VIII. Revisión por la dirección						
Gestión de la mejora continua	La alta dirección:	Auditoria Interna		NO		
	Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	Auditoria Interna		NO		
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:	Auditoria Interna		NO		
	- Las objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna		NO		
	- Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.	Auditoria Interna		NO		
	- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.	Auditoria Interna		NO		
	- La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	- Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna		NO		
	- Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. Las cambiar en la norma.	Auditoria Interna		NO		
	- La información pertinente nueva.	Auditoria Interna		NO		
	- Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	La metodología de mejoramiento continuo considera:	Auditoria Interna		NO		
	I La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como requerir.	Auditoria Interna		NO		
	- El establecimiento de estándares de seguridad.	Auditoria Interna		NO		
	- La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.	Auditoria Interna		NO		
	- La corrección y reconocimiento del desempeño.	Auditoria Interna		NO		
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, dar el caso, cambiar en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Auditoria Interna		NO		
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:	Auditoria Interna		NO		
	- Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),	Auditoria Interna		NO		
	- Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)	Auditoria Interna		NO		
	- Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	Auditoria Interna		NO		
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso alar que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.	Auditoria Interna		NO		
				0	19	0
	CUMPLIMIENTO		9	199	1	4.50%



Metal Mecánica H.A. S.A.C.
 GERENTE GENERAL

Anexo 5: Elaboración Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

				SISTEMA DE GESTIÓN					ST.SG.SST.PG01	
				PROGRAMA					Fecha	23/02/2023
				PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					Versión	1
									Página	1 de 3
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	COMENTARIOS	
				MES						
1	INSTALACIÓN DEL SUPERVISOR Y/O SUB-COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
1.1	Constitución del Supervisor y/o Sub-Comité de Seguridad y Salud en el	Residente / Gerente	Por obra	E	E	E	E	E		
1.2	Reunión ordinaria del Supervisor y/o Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Supervisor SST / Residente	Mensual	E	E	E	E	E		
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%		
2	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO									
2.1	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E		
2.2	Entrenamiento de uso de equipos de emergencia	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E		
2.3	Entrenamiento de primeros auxilios	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E		
2.4	Recomendaciones de seguridad para trabajos en altura.	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E		
2.5	Capacitación de seguridad para trabajos en caliente.	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E		
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%		
3	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO									
3.1	Reporte del manejo y control de residuos sólidos en taller.	SSOMA	Mensual	E	E	E	E	E		
3.2	Monitoreo de las actividades de limpieza.	SSOMA	Interdiario	E	E	E	E	E		
3.3	Inspección y desinfección de limpieza de baños.	SSOMA	Semanal	E	E	E	E	E		
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%		

6	PLAN DE CONTINGENCIA Y SIMULACRO								
6.1	Conformación de Brigadas de Respuesta.	Prevencionista	Anual	E	E	E	E	E	
6.2	Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias.	Prevencionista	Anual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	
7	ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN								
7.1	Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	Supervisor SST	Anual	E	E	E	E	E	
7.2	Publicación de Matrices IPERC.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Anual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	
8	COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA								
8.1	Entrega de política integrada	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	
8.2	Difusión de objetivos y metas.	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	
8.3	Entrega de reglamento interno de seguridad.	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	
9	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES								
9.1	Notificación al Ministerio de Trabajo de accidentes.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Cada vez que ocurra	E	E	E	E	E	
9.2	Investigar accidentes e incidentes ocurridos.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Cada vez que ocurra	E	E	E	E	E	
9.3	Estadística de accidentabilidad.	Supervisor / Sub-Comité de SST	Mensual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	
10	PREPARACIÓN Y ENTREGA DE INFORMES DE SEGURIDAD								
10	Preparación y entrega del informe de gestión	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	

Anexo 6: Matriz IPERC

	<h2 style="margin: 0;">MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES</h2>	METAL MECÁNICA Código: SSOMA-IPERC-LMI Versión: 002 FECHA: 23/02/2023
AREA RESPONSABLE: Metal Mecanica	PROCESO: Mantenimiento de instalaciones mecánicas	SUB-PROCESO: Limpieza y desinfección

DESCRIPCIÓN	RUTINARIO (R)	NO RUTINARIO (NR)	EMERGENCIA (E)	PERSONAS		PELIGROS		RIESGOS		CONTROLES ACTUALES	PROBABILIDAD					EVALUACIÓN			CONTROLES PROPUESTOS					RIESGO RESIDUAL												
				PUESTOS DE TRABAJO	NÚMERO DE PERSONAS EXPUESTAS	DESCRIPCIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA	TIPO	MEIDAS EXISTENTES	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE MÉTODOS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	INDICE DE COMPLEJIDAD	INDICE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	¿SIGNIFICATIVO?	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE MÉTODOS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	INDICE DE CONSECUENCIA	INDICE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	¿SIGNIFICATIVO?		
Traslado de facilidades y herramientas a la zona a desinfectar	R			Técnico 1- Operario Mecánico	2	Superficie de trabajo defectuosa	LO	Tropiezo	Magulladuras, contusiones	s	Llenado de ATS, realizar orden y limpieza, uso adecuado de EPP (Casco, uniforme, lentes, zapatos dieléctricos), Charla de 5 min en orden y limpieza, Caminar por lugares adecuados	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	-	-														
	R			Técnico 1- Operario Mecánico	2	Virus COVID-19	BI	Potencialidad de contagio en el lugar de trabajo y generar la enfermedad COVID	Infección respiratoria (leve a grave), que puede ocasionar enfermedad pulmonar, neumonía o muerte	SO	Plan para la vigilancia, prevención y control covid-19 en el trabajo	1	2	3	3	9	3	27	Intolerable	SI				Charla de lavado de manos, capacitación en prevención del Coronavirus COVID-19; Registros de la toma de temperatura de los trabajadores, Aplicación de pruebas rápidas o moleculares	Uso de mascarilla, Guantes quirúrgico, Lentes de seguridad	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	NO		
	R			Técnico 1- Operario Mecánico	2	Vehículo en movimiento	ME	Atropellamiento	Magulladuras, contusiones	s	Respetar las señales de tránsito, transitar por la veredas, Transitar por caminos peatonales, Charla de 5 min en señalizaciones de seguridad, Uso de EPP Básico (Casco, Uniforme, lentes, Zapatos dieléctricos)	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	-	-														
Inspección del área de trabajo	R			Técnico 1- Operario Mecánico	2	Falta de orden y limpieza	LO	Caidas al mismo nivel, golpes	Magulladuras, contusiones	s	Llenado de ATS, realizar orden y limpieza, uso adecuado de EPP (Casco, uniforme, lentes, zapatos dieléctricos), Charla de 5 min en orden y limpieza	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	-	-														
	R			Técnico 1- Operario Mecánico	2	Superficie de trabajo defectuosa	LO	Tropiezo	Magulladuras, contusiones	s	Llenado de ATS, realizar orden y limpieza, uso adecuado de EPP (Casco, uniforme, lentes, zapatos dieléctricos), Charla de 5 min en orden y limpieza, Caminar por lugares adecuados	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	-	-														



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

METAL MECÁNICA

Código: SSOMA-IPERC-0PE1

Versión: 004

FECHA: 23/02/2023

AREA RESPONSABLE: Metal Mecanica

PROCESO: Técnico I - Operador Mecánico


SUB-PROCESO: Trabajos previos y finalización de jornada

													RIESGO RESIDUAL																						
ACTIVIDADES			PERSONAS		PELIGROS		RIESGOS		CONTROLES ACTUALES	PROBABILIDAD			EVALUACIÓN			MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS						PROBABILIDAD		EVALUACIÓN											
DESCRIPCIÓN	RUTINARIO (R) NO RUTINARIO (NR) EMERGENCIA (E)	PUESTO DE TRABAJO	NÚMERO DE PERSONAS EXPUESTAS	DESCRIPCIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA	TIPO	MEDIDAS EXISTENTES	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE METODOS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (AxBxD)	INDICE DE CONSECUENCIA	INDICE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	¿SIGNIFICATIVO?	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE METODOS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (AxBxD)	INDICE DE CONSECUENCIA	INDICE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	¿SIGNIFICATIVO?			
																																	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
INSPECCIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO	R	Técnico - Operario Mecánico	2	Superficie de trabajo defectuoso	LO	Tropiezos	Contusiones	S	Caminar por lugares adecuados, EPP Básico: Casco, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, uniforme.	1	1	2	2	6	1	6	Tolerable	NO																	
	R	Técnico - Operario Mecánico	2	Falta de señalización	LO	Caidas, golpes	Contusiones, fracturas	S	Existen señalizaciones de seguridad, _EPP Básico: casco, uniforme, zapatos de seguridad, lentes	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO																	
	R	Técnico - Operario Mecánico	2	Ingreso a áreas restringidas.	LO	Golpes, heídas, Caidas, partículas	Golpes, heídas, contusiones fracturas, intoxicación y muerte	S	Divulgación del PTT e IPERC de la actividad, Respetar las señalización.	3	2	2	1	8	3	24	Importante	SI					<ul style="list-style-type: none"> Personal capacitado y autorizado. Comunicación permanente entre parte operativa y supervisores. Supervisión constante. 	1	1		1	4				Tolerable	NO		
	R	Técnico - Operario Mecánico	2	Falta de orden y limpieza	LO	Caida al mismo nivel, golpes	Lesiones	S	EPP Básico: casco, uniforme, zapatos de seguridad, lentes	1	1	3	3	8	1	8	Tolerable	NO																	
TRASLADO DE EQUIPOS Y MATERIALES AL LUGAR DE TRABAJO	R	Técnico - Operario Mecánico	2	Falta de señalización	LO	Caidas, golpes	Contusiones, fracturas	S	Existen señalizaciones de seguridad, _EPP Básico: casco, uniforme, zapatos de seguridad, lentes	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO																	
	R	Técnico - Operario Mecánico	2	Falta de orden y limpieza	LO	Caida al mismo nivel, golpes	Lesiones	S	EPP Básico: casco, uniforme, zapatos de seguridad, lentes	1	1	3	3	8	1	8	Tolerable	NO																	
	R	Técnico - Operario Mecánico	2	Manipulación manual de Carga	ME	Carga física de trabajo.	Lesiones musculares	SO	No exceder los 25 kg de peso en los varones.Pausas activas por un espacio 5 min.Capacitación en ergonomía, charla de seguridad en ergonomía	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	NO																	


Anexo 7: Elaboración de mapa de riesgo




Anexo 8: Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes

	SISTEMA DE GESTION		ST.SG.SST.PR01	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	
	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		Versión	x
			Pág.	1 de 7

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

CONTROL DE EMISIONES Y CAMBIOS					
Versión	Fechas	Responsables			Firmas
		Actividad	Nombre	Cargo	
01	23/02/2023	Elaborado por:	Araujo Porras Oswaldo	Supervisor SSOMA	
	24/02/2023	Revisado por:	Campos Charre Jordi	Gerente de Operaciones	
IDENTIFICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES					

	SISTEMA DE GESTION		ST.SG.SST.PR01	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	
	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		Versión	x
			Pág.	2 de 7

1. OBJETIVO

Definir la responsabilidad, autoridad y acciones a seguir para la identificación, manejo e investigación de accidentes, incidentes, así como la identificación y eliminación de causas de una No Conformidad, la toma de acciones para mitigar las consecuencias que provengan de ellas, así como para iniciar, completar, registrar, revisar y confirmar la efectividad de acciones correctivas y preventivas.

2. ALCANCE

Se aplica a los sucesos dentro de las actividades de la empresa que involucren incidentes.

3. AREAS COMPROMETIDAS

- Gerencia general
- Producción
- Seguridad

4. DEFINICION

❑ SEGÚN LEY DE SEGURIDAD 29783:

- **Incidente:** Suceso que ha acontecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada **no sufre daños** corporales, o en el que estas solo requieren cuidados básicos de primeros auxilios.
- **Incidente Peligroso:** Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones leves, graves o enfermedades a las personas, que genere ausentismo temporal o permanente en su trabajo.

Según la norma internacional de seguridad y salud en el trabajo, la definición es la siguiente:


Incidente: sucesos que surgen del trabajo o en el transcurso del trabajo que podrían tener o tienen como resultado daños y deterioro de la salud

- ❖ Nota 1: En ocasiones se denomina “accidente” a un incidente donde se han producido daños y deterioro de la salud.
- ❖ Nota 2: Un incidente donde no se han producido daños y deterioro de la salud, pero tiene el potencial para causarlos puede denominarse un “cuasi-accidente”.
- ❖ Nota 3: Aunque puede haber una o más no conformidades (3.34) relacionadas con un incidente (3.35) un incidente también puede producirse cuando no hay ninguna no conformidad.

Para definir un incidente como incidente peligroso, entonces vamos a ceñirnos a la tabla 9 del DECRETO SUPREMO Nº 012-2014-TR, el cual nos da una lista de incidente peligrosos en donde claramente el que estos cuasi accidentes se hayan podido materializar en accidentes, hubiera ocasionado un impacto o pérdida considerable.

Lista de INCIDENTES PELIGROSOS:

1. Atrapamiento sin daño (dentro, fuera, entre, debajo)
2. Caída de un ascensor.
3. Caídas de cables de alta tensión –Contacto de maquinarias o parte de ella con cables de alta tensión.
4. Caída de cargas izadas (contenedores, paquetes descargas, etc.).
5. Choque de vehículos de trabajo.
6. Derrame, escape, fugas de materiales peligroso (corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos,

	SISTEMA DE GESTION		ST.SG.SST.PR01	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	
	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		Versión	x
			Pág.	3 de 7

inflamable, biológicos, patógenos).

7. Derrumbe de una construcción.
8. Derrumbe de una mina.
9. Derrumbes (Zanjas, taludes, calzadura, excavaciones de terrenos en general).
10. Desastres de origen antropogénico (aéreo, marítimo).
11. Desastres de origen natural (sismos, fluviales, pluviales, terrestre).
12. Desplomes de estructuras, instalaciones, productos almacenado.
13. Desprendimiento de rocas.
14. Epidemias / intoxicaciones masivas.
15. Explosiones.
16. Incendios.
17. Incursiones terroristas / Atentados sabotajes.
18. Situaciones de conmoción civil / motines.
19. Tormentas eléctricas inusuales.
20. Volcadura con explosivos sin previo aviso.
21. Volcadura de botellas presurizadas.
22. Otros.


- **Accidentes de Trabajo (AT):** Todo suceso que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1. **Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evacuación médica, que genera en el accidente un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
2. **Accidente Incapacitante:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser.
 - 2.1. **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
 - 2.2. **Parcial Temporal:** Cuando la lesión genera imposibilidad temporal de usar una sola parte del organismo.
 - 2.3. **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
 - 2.4. **Total permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

- **EL MEDICO ES QUIEN DEFINE EL GRADO DE INCAPACIDAD EN EL RESPECTIVO REGISTRO DE CADA ACCIDENTADO.**

	SISTEMA DE GESTION		ST.SG.SST.PR01	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	
	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		Versión	x
			Pág.	4 de 7

3. Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

4. Primeros Auxilios: Protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

- **Corrección o acción inmediata.** Acción que subsana las consecuencias de una no conformidad. Por ejemplo: Evaluar un proveedor crítico no considerado.
- **Acción correctiva.** Acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y evitar que vuelva a ocurrir.
- **Mejora continua.** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

5. PROCEDIMIENTO


5.1. Prevención

Responsable	Descripción
Todo el Personal	Deberá seguir las normas y recomendaciones de seguridad que establezca Metal Mecánica H.A SAC.
/Supervisor de Seguridad	Deben dar a conocer a todo el personal los controles operacionales establecidos por Metal Mecánica H.A SAC.


5.2. Investigación y Registro

Responsable	Descripción
Supervisor de seguridad / Brigada de Emergencia/ Todo el personal	Será el (los) responsables de la acción inmediata en las instalaciones de la organización ante la ocurrencia de un accidente, incidente, tomarán registro y acción según competencias, procedimientos y las capacitaciones dadas para prevenir y mitigar lesiones. Estas acciones serán tomadas de forma inmediata o como más tardar al día siguiente de ocurrido el evento.
Todo el Personal	Ante la ocurrencia de un incidente, el personal deberá avisar a su supervisor, prevencionista, miembro del comité o brigadista.


supervisor de Seguridad	<p>Ocurrido un incidente se debe comenzar lo más pronto posible con la investigación. Se llenará formato preliminar ST.SG.SST.PR01.RE.01 Reporte Preliminar de Accidentes e Incidentes de Trabajo, y dentro de las próximas 72 horas llenar el Informe de Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo ST.SG.SST.PR01.RE.04 y actualizar ST.SG.SST.PR01.RE.03 Registro de Incidente peligroso e incidentes, donde registrará el detalle de cada accidente u incidente ocurrido y el análisis causal correspondiente (causas básicas).</p> <p>El informe de investigación de un accidente o incidente se debe realizar de la siguiente manera basadas en las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etapa 1: Análisis de la situación El investigador debe trasladarse a la escena del accidente de trabajo, tan pronto como sea posible y recopilar toda la evidencia posible. • Etapa 2: Recolección de la información Observe la escena en general, haga preguntas, recopile información sobre los hechos con testimonios del accidentado testigos.
-------------------------	--

	SISTEMA DE GESTION		ST.SG.SST.PR01	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	
	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		Versión	x
			Pág.	5 de 7

	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa 3: Analice la información recopilada Con la información recopilada en la etapa 2, Identificar las causas que originaron el accidente de trabajo. <p>¿Cómo Identificar las causas?</p> <p style="text-align: center;">Las causas se dividen en 3 etapas:</p> <p>1.- Causas Inmediatas. - Son aquellas debidas a los actos y condiciones subestándares, se encuentran en el primer lugar después del accidente y que se relacionan con el momento del suceso.</p> <p>Estas causas tienen dos divisiones:</p> <p>1.1) Acto inseguro (Factor personal):</p> <p style="padding-left: 40px;">Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.</p> <p>1.2) Condiciones inseguras (Factores del trabajo):</p> <p style="padding-left: 40px;">Cualquier defecto o falla de diseño de instalación o situación en que intervengan los equipos máquinas o sistemas, Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.</p> <p>2.- Causas Básicas. - Son aquellas que no se identifican como causantes de las lesiones, daños o pérdidas en el momento mismo de la ocurrencia, pero que han sido fundamental para que este ocurriera. Son conocidas como causa de fondo</p> <p>Estas causas básicas se dividen en dos:</p> <p>2.1) Factores personales:</p> <p style="padding-left: 40px;">Son aquellos que se pueden identificar por el comportamiento, falta de motivación, falta de conocimiento, sobrecarga emocional, tensiones y todo factor que pueda afectar a la conducta del trabajador.</p> <p>2.2) Factores del trabajo:</p> <p style="padding-left: 40px;">Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente del trabajo: Organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente procedimiento, comunicación, entre otros.</p> <p>¿Cómo Identificar la causa básica? Para un correcto análisis de causa raíz, se pueden utilizar distintas herramientas de gestión como el diagrama de Ishikawa, los 5 ¿Por qué?, lluvia de ideas, etc.</p> <p>IDEAS PRINCIPALES DE LOS 5 POR QUÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los 5 porqués son una técnica lean para determinar la causa raíz de un problema. • Para llevar a cabo el proceso de los 5 porqués, primero se deben realiza los ‘por
--	--

	SISTEMA DE GESTION		ST.SG.SST.PR01	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	
	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		Versión	x
			Pág.	6 de 7

	<p>qué' correctos y luego emparejar cada pregunta con su respuesta, para elaborar las acciones correctivas que la empresa necesita realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez que se haya determinado la causa raíz fundamental del problema y sus acciones correctivas, se debe transmitir los resultados a todo su equipo y asignar responsabilidades a las personas pertinentes para resolver el problema. <p>3.- Falta de control: Son fallas, ausencias o debilidades por parte de la administración, en la conducción del empleador y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Este factor se puede traducir en una falta de supervisión por parte de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Etapa 4: Acciones correctivas</u> Una vez identificadas las causas que originaron el accidente de trabajo en la etapa 3, proponga acciones correctivas para evitar la repetición del accidente de trabajo. • <u>Etapa 5 : Verificación</u> Es la revisión de la ejecución de las acciones correctivas. <p>Nota: Escribir hechos comprobables, no información subjetiva, básico el testimonio del afectado y de algunos testigos y sus firmas.</p> <p>Las preguntas para abarcar en mayor parte el suceso son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ¿Cuándo y cómo ocurrió el suceso? 2) ¿Qué herramientas, maquinarias, suministros, materiales, químicos, agentes presentes forman parte de los hechos? 3) ¿Eran estos equipos o maquinarias adecuados y funcionaban correctamente? 4) ¿Se realizó mantenimiento a las maquinarias? 5) ¿Quiénes estuvieron presentes?, Es recomendable entrevistar uno por uno a los testigos. <p>Trimestralmente se presentará un Resumen de las actividades realizadas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional donde se verá cómo se atendieron las deficiencias que causaron incidentes y accidentes.</p> <p>Seguido de registrarlo también en el formato ST-SIG.SST.HS02 Historial de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales donde se traspasa la información de los registros y se tiene en columnas todos los detalles el cual después pasará según lo solicitado del formato ST.SG.SST.HS01 Estadística de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales. Para su posterior informe en el formato ST.SG.SST.PR01.RE.05 Informe de estadísticas de seguridad y salud.</p> <p>Los registros de accidentes y de incidentes serán guardados en forma digital en la carpeta " back up" ubicada en la carpeta de este procedimiento y llevarán como (nombre del procedimiento – Tipo de evento – numeración).</p> <p>Ejemplo:</p>
--	---

	SISTEMA DE GESTION		ST.SG.SST.PR01	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	
	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		Versión	x
			Pág.	7 de 7

	<p>Si es un accidente y es el primero, el nombre será: ST.SST.PR01.ACC-01</p> <p>Si es un incidente y es el tercero, el nombre será: ST.SST.PR01.INC-03</p> <p>Si es enfermedad ocupacional y es la segunda, el nombre es: ST.SST.PR01.ENF-02</p>
--	--

Comité de Seguridad	Trimestralmente se realizará un ST.SG.SST.PR01.RE.05 Informe de estadísticas de seguridad y salud . A la alta dirección con el fin de hacer notar el comportamiento de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.
---------------------	---

5.4. Seguimiento

Responsable	Descripción
Comité de Seguridad	Serán responsables de hacer seguimiento de las fechas planteadas para realizar las acciones correctivas con la finalidad de prevenir la recurrencia del accidente o incidente y verificar que no vuelva a ocurrir para asegurarse de la eficacia de las acciones tomadas.
Comité de Seguridad	Anualmente se actualizará la valorización de las matrices IPER según los registros de accidentes ocurridos durante el año.


5.5 Notificación de Incidentes Peligrosos

Comité de SST	<p>De acuerdo al DS 005-2012 TR, se deberá notificar al Ministerio de Trabajo (MTPE), los accidentes mortales y los incidentes peligrosos dentro de las 24 horas de ocurrido. Se considera con INCIDENTE PELIGROSO todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera ocasionar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población:</p> <p>Enfermedades: cualquier tipo de enfermedad ocupacional.</p> <p>Lesiones: fracturas, dislocamientos, desmayos, amputaciones, y demás lesiones de similar o mayor gravedad.</p>
---------------	--

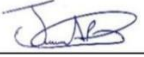

6. REGISTROS


- **ST.SG.SST.PR01.RE.01** Reporte Preliminar de Accidentes e Incidentes de Trabajo.
- **ST.SG.SST.PR01.RE.02** Registros de enfermedades Ocupacionales.
- **ST.SG.SST.PR01.RE.03** Registro de Incidente peligroso e incidentes.
- **ST.SG.SST.PR01.RE.04** Informe de Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo
- **ST.SG.SST.PR01.RE.05** Informe de estadísticas de seguridad y salud.
- **ST.SG.SST.HS01** Cuadro Estadístico de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- **ST.SG.SST.HS02** Historial de estadísticas de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

Anexo 9: Procedimiento para trabajos en horarios extendido y nocturno

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PR.08	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	-----
	PARA TRABAJOS EN HORARIOS EXTENDIDO Y NOCTURNO		Versión	1
			Página	1 de 1

PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS EN HORARIOS EXTENDIDO Y NOCTURNO

CONTROL DE EMISIONES Y CAMBIOS					
Versión	Fechas	Responsables			Firmas
		Actividad	Nombre	Cargo	
01	23/02/2023	Elaborado por:	Araujo Porras Oswaldo		
	24/02/2023	Revisado por:	Campos Charre Jordi	Gerente de Operaciones	
IDENTIFICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES					

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PR.08	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	-----
	PARA TRABAJOS EN HORARIOS EXTENDIDO Y NOCTURNO		Versión	1
			Página	2 de 1

1. OBJETIVO

Asegurar que el personal designado, en horarios nocturnos y adicionales, cumplan con los requisitos mínimos de seguridad, al fin de garantizar la integridad de los trabajadores.

2. ALCANCE

Aplicable al trabajo en el área de todos los frentes de al metal mecánica

3. REFERENCIA

La ley 29783 y su modificación 30222 con su Norma G-050

4. DEFINICIONES


- **Prevencionista de riesgos y respuesta en caso de emergencia del área.** - Trabajador capacitado encargado de asegurar que el personal y el lugar de trabajo cumpla con los requisitos mínimos de seguridad; así como la combinación de ambos respondan ante la presencia de alguna emergencia.
- **Equipo de respuesta especializada en caso de emergencia o brigada de primeros auxilios.** - Empleados voluntarios capacitados para responder ante casos de emergencia.
- **Permiso de Horario Adicional y Turno Noche.** - Autorización gestionada por el supervisor responsable de la cuadrilla o el personal a realizar los trabajos en horario adicional y turno noche. Este permiso se ceñirá al formato establecido para este caso específico.
- **Residente de obra o Supervisor encargado.** - Persona responsable del trabajo a realizar, así como del área de trabajo involucrado, también está encargada de que el personal cumpla con los procedimientos y estándares establecidos para dicha actividad.

5. RESPONSABLES

- **Gerente de Operaciones,** es el responsable por la implantación e implementación de este procedimiento.
- **Residente,** es responsable del seguimiento y cumplimiento de los estándares de seguridad incluidos en este procedimiento.
- **Prevencionista de riesgos,** es responsable del cumplimiento de este procedimiento.
- **Los Supervisores de Campo (contratista y capataz de obra),** son responsables de la evaluación de las condiciones del área de trabajo, identificando los peligros.
- **Personal de Campo (trabajadores),** Son responsables del cumplimiento de este procedimiento, bajo los estándares incluidos en el mismo, además de informar al supervisor de campo, cualquier observación que afecte las condiciones de seguridad en la zona de trabajo. Además, es responsable de inspeccionar sus EPP y herramientas de trabajo.

6. PROCEDIMIENTO GUIA.

- Se ha de solicitar autorización correspondiente a la supervisión técnica del proyecto con previa antelación haciendo uso del formato incluido en este documento, siendo

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PR.08	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	-----
	PARA TRABAJOS EN HORARIOS EXTENDIDO Y NOCTURNO		Versión	1
			Página	3 de 1

la hora máxima para dicha solicitud a las 05:00 p.m. del día anterior, debiendo cumplir con los requisitos mínimos de seguridad mencionado en el formato adjunto


- Esta autorización deberá considerar la presencia de un supervisor directo a cargo de la labor y un prevencionista de riesgos, lo cual se constatará con la firma correspondiente de los mismos en la autorización mencionada.
- Dentro de las medidas de seguridad se deberá verificar que la iluminación sea la adecuada para realización de actividades, instalando reflectores que garanticen la claridad durante la ejecución de dichas actividades.
- De ser necesario el personal contará con equipo de protección personal apropiado a la actividad a realizar.
- Verificar que la comunicación sea efectiva, precisa y oportuna; para tal caso se ha de proveer de teléfonos celulares y/o radios.
- Tanto el supervisor a cargo del turno como el prevencionista de riesgos, deberán conocer y aplicar el plan de manejo de emergencias.
- Para el caso de horarios extendidos, no debe de pasar las 21:00 horas y solo debe de realizarse actividades a nivel de piso, no se debe realizar trabajos de montaje a este horario
- Los horarios extendidos son hasta las 21:00 horas cómo máximo, las exposiciones a largas jornadas laborales por encima de 49 a 54 horas semanales suponen un grave peligro para la salud y podrían aumentar el riesgo de sufrir una descompensación por sobreesfuerzo y en algunas ocasiones infarto del miocardio, según la revista científica “the lancet”.

7. CONSIDERACIONES DURANTE LOS TRABAJOS

- De ser una actividad nueva iniciada en otra jornada, se debe realizar un nuevo AST.
- Se debe verificar que toda el área de trabajo presente condiciones seguras para trabajar y que este bien señalizado e iluminado para poder trabajar de manera segura.
- Se debe colocar todo elemento de contingencia necesaria para la actividad.
- Se debe verificar con un listado la cantidad de personal que se quede en obra
- Se debe verificar la salida de los mismos para asegurar que ninguno se haya quedado por motivo alguno.
- Se indicará a todo trabajador que de presentarse un incidente deben reportar el evento de manera inmediata.
- Se implementará el Plan de Contingencias del Proyecto.

8. COMO ACTUAR FRENTE A EMERGENCIAS

- Cada frente de trabajo ha de identificar las posibles emergencias que podrían ocurrir en sus áreas y las respuestas adecuadas en caso de que se produzca una emergencia teniendo como referencia el Plan de Manejo de emergencia. Estas potenciales emergencias puedes incluir lo siguiente:
 - Emergencia por Incendio (infraestructura, equipos, cortos circuitos)
 - Emergencia por Movimientos telúricos
 - Emergencia por Fenómenos climáticos
 - Emergencia por Problemas de violencia interna
 - Emergencia por Accidente de trabajo

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PR.08	
	PROCEDIMIENTO		Fecha	-----
	PARA TRABAJOS EN HORARIOS EXTENDIDO Y NOCTURNO		Versión	1
			Página	4 de 1

- Se deberá considerar las posibles fallas tecnológicas y su capacidad para impactar en la producción (avance de obra) en lo que respecta la respuesta inmediata a la cualquier emergencia (ejemplo, fallas de comunicación, falla de energía, otros)


8.1 PLAN DE CONTINGENCIAS

- El plan de contingencias, se distribuirá a todo el personal
- Este debe incluir teléfonos a recurrir en caso de emergencias.
- Además, en el Plan de Contingencias, se proporcionará las instrucciones detalladas sobre el trabajo con el propósito de instruir al personal con respecto a la forma de realizar dicha actividad.


8.2 UBICACIÓN DEL EQUIPO DE EMERGENCIA


- Cada frente de trabajo identificará en forma sistemática las ubicaciones en que puede requerir el equipo de emergencia, a través de técnicas tales como, revisiones de ingeniería, inspecciones planeadas, evaluaciones de riesgo, etc. Esto incluirá equipo contra incendios tales como extintores de incendios portátiles.
- El equipo de emergencia estará ubicado en lugares de fácil acceso y dentro de una distancia razonable de la fuente de peligro. Se colocará avisos en estos lugares, incluyendo las direcciones de las áreas de donde no se pueden ver e identificar.
- Para estos trabajos se designarán siempre un prevencionista de riesgos.

Anexo 10: Plan de seguridad y medio ambiente

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	1 de 20

PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

CONTROL DE EMISIONES Y CAMBIOS								
Versión	Fechas	Responsables			Firmas			
		Actividad	Nombre	Cargo				
03	23/02/2023	Elaborado por:	Araujo Porras Oswaldo					
	24/02/2023	Revisado por:	(*) Comité de Seguridad y salud en el Trabajo					
	25/02/2023	Aprobado por:	(*) Comité de Seguridad y salud en el Trabajo					
IDENTIFICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES								
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #333; color: white; padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					3			
3								

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	2 de 20

1. OBJETIVOS DEL PLAN

1.1. OBJETIVOS GENERALES

Integrar la prevención de riesgos laborales a los procedimientos que se aplicarán durante la ejecución en el metal mecánica a fin de preservar la integridad y salud de nuestros trabajadores, cumplir con la legislación nacional vigente y afianzar nuestra cultura de seguridad.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los lineamientos, aplicación, control y seguimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de evitar ocurrencias de accidentes que ocasionen daños a nuestros trabajadores.
- Fomentar una cultura de seguridad en cada uno de nuestros trabajadores y proteger el medio ambiente durante el desarrollo de las actividades, o cualquier proceso de operación o transporte.
- Ofrecer información para apoyar la prevención de riesgos y promover la difusión ante cualquier situación de emergencia a través de mecanismos técnicos, ingenieriles y administrativos.


2. ALCANCE

El presente Plan tiene como alcance a todos los trabajadores de la metal mecánica y empresas contratistas, sub contratistas, proveedores y trabajadores independientes que hagan trabajos.

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la metal mecánica, se encuentra basado en el Ciclo de Deming (Ciclo de Mejora Continua), pues se busca ir creciendo en todos los aspectos institucionales, sobresaliendo en la Seguridad y la Calidad.



	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	3 de 20

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como principio básico mantener el siguiente esquema de documentación como cumplimiento obligatorio: planes, políticas, procedimientos estándar de trabajo, matriz IPER, inspecciones, entre otros.

3.1. MISIÓN

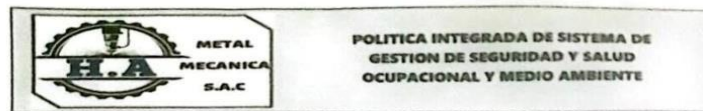
Acompañar el crecimiento de nuestros clientes, instalando construcciones metálicas empernadas de diseño estructural seguro, dentro del costo, alcance y plazo esperado; con una gestión integrada, que nos permite cumplir altos estándares de calidad, seguridad y cuidado del medio ambiente en nuestros procesos de diseño, fabricación y montaje; para lo cual contamos con profesionales certificados que hacen uso permanente de la innovación tecnológica.

3.2. VISIÓN

Contribuir al crecimiento de los diferentes sectores productivos brindando soluciones de estructuras metálicas empernadas para el desarrollo de su infraestructura y competitividad.

4. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Es la orientación o directriz de la organización que debe ser divulgada, entendida y acatada por todos los miembros de la organización. Las políticas son criterios generales de ejecución que complementan el logro de los objetivos del sistema de seguridad y salud en el trabajo.




La Metal Mecanica H.A.SAC, empresa dedica a la elaboración de estructuras metálicas y corte y dobles de planchas a medida o espesores seleccionados, tenemos el objetivo de alcanzar altos niveles de seguridad y salud ocupacional, bajo una gestión responsable con los recursos naturales y la protección del medio ambiente por las presentes y futuras generaciones, orientados por la misión y visión estamos comprometidos en cumplir los siguiente:

- * Fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en nuestro colaboradores, proveedores y visitantes, con la finalidad de protegerlos mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades, incidentes o accidentes relacionados con el trabajo y emergencias
- * Cumplir con la legislación vigente, así como las diferentes normas voluntariamente asumiéndola, relacionadas a nuestras actividades en materia de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- * Promover la formación y capacitación de nuestro personal de los procedimientos, peligros y riesgos y sus controles; así como, el comportamiento responsable.
- * Garantizar de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en especial en controlar los riesgos y peligros relacionados al trabajo.
- * Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos para minimizar su ocurrencia.
- * Comunicar a los niveles de la organización correspondientes cualquier acción, omisión o situación que pudiera provocar un accidente o enfermedad ocupacional.
- * Mantener el proceso de mejora continua y así satisfacer las necesidades de nuestros clientes, teniendo en cuenta sus requisitos y partes interesadas.

Lima 12 de enero 2023


Metal Mecanica H.A. S.A.C.
 GERENTE GENERAL

Campos Charre Yordi
Gerente

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PLO1	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	4 de 20

5. PRESUPUESTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En el expediente técnico, en lo correspondiente al valor referencial (Presupuesto), las partidas para los Trabajos Preliminares consideran las partidas requeridas para la Seguridad y Salud en el Trabajo, como campamento, comedor y otros necesarios. En cuanto a los equipos de protección personal y emergencia que son de uso personal o colectivo, se consideran los Análisis de Costos de cada partida como un porcentaje de la mano de obra el ítem “Herramientas complementarias” se establece un porcentaje en acuerdo con el cliente de turno.

En cuanto al personal responsable de la elaboración y ejecución del “*Plan de Seguridad y Medio Ambiente*”, estos se consideran en los gastos generales y permanecerán durante el tiempo que dure.

ÍTEM	UNIDAD MEDIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
1.1. Equipos de Protección Personal	GLB	s/ 6,232.96	s/ 6,232.96
1.2. Equipos de Protección Colectiva	GLB	s/ 432.60	s/ 432.60
1.3. Examen Médico Ocupacional, ingreso y salida	Unid.	s/ 2,208.00	s/ 2,208.00
SUBTOTAL			s/ 10,884.10

5.1. OBLIGACIONES COMPLEMENTARIAS

Antes del inicio de los trabajos, el metal mecánica H.A contará con un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo o Prevencionista de Riesgos, quien se encargará de desarrollar y ejecutar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de.


La metal mecánica H.A antes del inicio de los trabajos deberá comunicar al equipo de *Seguridad y Salud en el Trabajo del Cliente*, sobre el requerimiento de contar con la conformidad del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que aplicará, tales como:

- El mantenimiento de las estructuras en buen estado y limpieza.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósitos de materiales, en particular si se trata de materiales peligrosos.
- Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad y la cooperación entre todos los intervinientes.
- Cumplir y hacer cumplir al personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

6.1. GERENTE GENERAL

- Evaluar a través de los informes cómo se está llevando el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus resultados.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	5 de 20


- Promover una cultura de prevención, participación y compromiso en seguridad dentro de la organización.
- El empleador proporcionará a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- El empleador desarrollará acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Difundir entre los trabajadores la información sobre seguridad y salud en el trabajo, tales como lineamientos, avisos, material escrito o gráfico. Para tales fines podrá coordinar con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El empleador informa al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo lo siguiente: todo accidente de trabajo mortal, los incidentes peligrosos que pongan en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores o la población y cualquier otro tipo situación que altere o ponga en riesgo la vida, integridad física o psicológica.

6.2. RESIDENTE

- Es el responsable de administrar la seguridad, la salud y el control ambiental.
- Liderar las acciones de seguridad y salud en el trabajo bajo su responsabilidad.
- Aprobar el pedido de la solicitud de compra de equipos de protección individual, señalización de herramientas y equipos necesarios y adecuados.
- Asistir a las reuniones de Seguridad y Salud en el Trabajo que convoque el Gerente o Representante Legal.
- Dirigir al personal impartiendo instrucciones para obtener el mejor desenvolvimiento de sus actividades.
- Disponer que los conductores de las unidades de transporte asignados para su uso verifiquen que dicha unidad esté en buenas condiciones de funcionamiento y cuente con los elementos de emergencia.
- Coordinar con el Prevencionista de Riesgos las actividades de desarrollo de los trabajos encargados y normas de seguridad.
- No autorizar el ingreso de personal que no cumpla con los procedimientos administrativos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.3. SUPERVISOR DE SEGURIDAD O PREVENCIONISTA DE RIESGOS

- Planificar, organizar, dirigir y controlar la ejecución de las actividades de seguridad y salud en el trabajo orientados a evitar los daños a las personas y a la propiedad.
- Asesorar, fiscalizar, auditar y facilitar al personal de dirección, línea de mando y trabajadores que participan.
- Participar en la investigación de los accidentes o cuasi accidentes laborales.
- Realizar las inspecciones y observaciones de seguridad planeadas e implementar todas las actividades indicadas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Plan de Contingencias.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PLO1	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	6 de 20


- Elaborar los informes ejecutivos de gestión de seguridad y salud en el trabajo semanal, mensual y final.
- Coordinar en forma continua con el Residente, Supervisor de estructura o Supervisor de Campo, para tratar y resolver en forma corporativa los problemas de seguridad y salud en el trabajo que se presenten.
- Hacer cumplir estrictamente los procedimientos e instructivos elaborados.
- Solicitar el retiro del personal reincidente que no cumpla con las normas de seguridad salud en el trabajo y medio ambiente.

6.4. MAESTRO Y CAPATAZ

- Coordinar con su jefe Inmediato, el establecimiento de procedimientos seguros a emplear en el trabajo.
- Responsabilizarse de que los operarios bajo sus órdenes conozcan con detalle el método o procedimiento de trabajo a realizar, así como supervisar su correcta ejecución.
- Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad indicadas en los métodos de trabajo que aplique cada uno de los operarios a su cargo.
- Verificar que el personal bajo su cargo use obligatoriamente los equipos de protección individual y colectiva en forma obligatoria, retirando al personal que no cumpla las directivas.
- Realizar la revisión de los equipos, herramientas y material de seguridad necesarios para la ejecución del trabajo a realizar, así como verificar su existencia y correcto estado de uso.
- No permitir trabajar bajo su cargo a ningún operario o técnico que no cumpla con los requisitos legales o procedimientos internos establecidos en materia de prevención.
- Adoptar las medidas necesarias de su competencia, para corregir deficiencias que detecte el Supervisor de Seguridad o Prevencionista de Riesgos.

6.5. TODO EL PERSONAL DE LA METAL MECANICA H.A (OPERARIOS, OFICIALES Y AYUDANTES)

- Participar activamente en la ejecución del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir las normas generales de prevención de riesgos, así como ser especialmente cuidadosos en realizar su trabajo de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Informar los accidentes o cuasi accidentes laborales, condiciones sub estándares y que se observe durante la ejecución del trabajo.
- Usar obligatoriamente los equipos de protección personal e implementos de trabajo adecuados a la labor que realiza.
- Informar y aportar sugerencias respecto a los peligros existentes en los lugares de trabajo y mantener el orden y limpieza.
- Participar activamente en todas las actividades que se realicen con el objeto de prevenir accidentes.
- Participar obligatoriamente en los cursos de capacitación de seguridad y salud en el trabajo programados, así como las charlas de 10 minutos.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PLO1	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	7 de 20

- Señalizar obligatoriamente las zonas de trabajo antes de iniciar sus labores con cinta de seguridad, conos con barras retráctiles o cachacos con malla naranja.
- No utilizar u operar cualquier equipo, máquina o dispositivo que pueda poner en peligro a él o a cualquier otro trabajador; ni dedicarse a las bromas, concursos, hazañas de vigor, competencia innecesaria o conducta violenta y escandalosa.
- Preocuparse por su propia seguridad y la de otros, en especial de los nuevos trabajadores y visitas.

7. ELEMENTOS DEL PLAN

7.1. OBJETIVOS Y METAS

Definido en base a la Ley N° 29783 cinco objetivos para el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo “*ST.SG.SST.OB01 Objetivos SST*” los cuales son:

1. Cumplir 4 capacitaciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo, por trabajador.
2. Contar con un porcentaje mayor a 85%, de capacitados.
3. Contar con un porcentaje mayor a 85% en las inspecciones de orden y limpieza.

7.2. PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

A. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Se programado una capacitación relacionada a la identificación y evaluación de riesgos donde se expondrá los riesgos relacionados por puesto de trabajado.

B. SIMULACROS DE EVACUACIÓN Y MULTIPELIGRO

Se participará en los simulacros nacionales establecidos en la Resolución Ministerial N° 013-2022-PCM, y los simulacros programados en el *ST.SG.SST.PG01 Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo*, en coordinación con el personal y sus contratistas.

C. INDUCCIÓN

El Prevencionista y el Residente en colaboración y apoyo del Supervisor/Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, serán los responsables del dictado de los cursos de inducción en seguridad cada vez que un personal nuevo ya sea de la empresa o del subcontratista ingresen a las instalaciones.

- **Cuando un personal nuevo ingresa:** El Prevencionista realiza la inducción con el personal nuevo donde expone los peligros, riesgos de su puesto de trabajo y las formas de prevención actuales en nuestras instalaciones.
- **Cuando el personal nuevo hará uso de una máquina:** El operario de la máquina debe hacer un entrenamiento donde se le instruye en cómo usar el equipo, en caso el instructor note que no hay un manejo seguro le informará al Prevencionista que la persona no está apta. En caso contrario el personal pasará a realizar sus actividades con normalidad.


D. CAPACITACIONES

El área de Seguridad y Salud en el Trabajo es responsable de programar los temas, los expositores y las fechas a realizarse, habiéndose programado actividades según el

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	9 de 20

2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO									
2.1	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	
2.2	Entrenamiento de uso de equipos de emergencia	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
2.3	Entrenamiento de primeros auxilios	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
2.4	Recomendaciones de seguridad para trabajos en altura.	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
2.5	Capacitación de seguridad para trabajos en caliente.	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	

LEYENDA	
PROGRAMADO	P
EJECUTADO	E
REPROGRAMADO	RP
NO REALIZADO	NR

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	12 de 20

7.4. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y CONTRACTUALES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO

La metal mecánica H.A tiene establecido la identificación de los requisitos legales y otros documentos externos, como aplicativo para la ejecución.


ÍTEM	REFERENCIA	NORMA	TÍTULO	ACTIVIDAD APLICABLE
1	SST	Ley N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el trabajo.	General
2	SST	DS N° 005 2012-TR	Reglamento de la Ley 29783 SST.	General
3	SST	DS N° 003-98-SA	Normas técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.	General
4	SST	RM N° 375-2008-TR	Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.	General
5	SALUD	RM N° 312-2012-MINSA	Protocolos de exámenes médicos y guía de diagnóstico de exámenes obligatorios por actividad.	General
6	SALUD	NTS N° 068-MINSA/DGSP	Norma Técnica de Salud que Establece el Listado de Enfermedades Profesionales.	General
7	SALUD	RM N° 972-2020-MINSA	Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los trabajadores con exposición a SARS-CoV-2	General
8	SST	NTP G-050	Seguridad durante la Construcción.	Construcción
9	SST	DS-011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Construcción
10	SST	DS N° 42-F	Reglamento de Seguridad Industrial.	Industria
11	SST	NTP 399.010 - 1-2004	Señales de Seguridad. Colores, símbolos, formas.	General
12	MEDIO AMBIENTE	Ley N° 1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	General
13	MEDIO AMBIENTE	NTP 900.058.2019	Gestión de Residuos.	No Municipal

7.5. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES

Se realizará la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de antes del inicio, y se actualizará cuando el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo así lo requiera o solicite. Estos casos excepcionales pueden ser por la adquisición de un nuevo equipo, modificación o cambio de infraestructura, accidentes acontecidos u otro que sea debidamente sustentado.

El procedimiento IPERC detalla todos los pasos y criterios a seguir para la elaboración o modificación del mismo.

La metal mecánica H.A ha elaborado una *Matriz IPER ST.SG.SST.RE02* para las siguientes áreas o sectores de la empresa:

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	13 de 20

La Matriz IPER debe ser expuesta físicamente y en una capacitación a las personas que realicen trabajos aplicando cada IPERC que esté relacionado a su zona de trabajo *ST.SG.SST.PRO2 Procedimiento de Identificación de peligros y evaluación de riesgos.*

ÍNDICE DE PROBABILIDAD Y DE SEVERIDAD					
Índice de Probabilidad	1	2	3	4	5
		Casi nunca	1 vez al mes	1 vez a la semana	Interdiario
Frecuencia de la exposición al peligro (FE)	No Rutinaria		Rutinaria		
Personas expuestas al peligro (EP)	01 a 03	03 a 9	09 a 13	13-20	>20
Antecedente de Ocurrencia (AC) * (En los últimos 4 meses)	Nunca	1	2 a 5	6 a 10	>10
Eficiencia del medio de control (EC)	Existe y suficiente	 	Existe pero insuficiente	 	No existe
Índice de Severidad	1	2	3	4	5
Magnitud del daño (MD)	Leve	 	Incapacitante	 	Mortal

IRO	CLASIFICACIÓN DE PELIGROS	DESCRIPCIÓN:
70-100	INTOLERABLE	Se debe comprobar que las medidas de control se hayan implementado, de lo contrario no se dará inicio al trabajo. Las medidas de control suelen tener un alto costo financiero, pero son necesarias para el desarrollo de las operaciones.
42-69	IMPORTANTE	Se debe tener un especial cuidado con estas actividades y monitorear permanentemente la aplicación de los controles establecidos para no alcanzar el nivel intolerable y con el tiempo reducirlo a un nivel moderado .
24-41	MODERADO	Se debe establecer los controles necesarios en todo momento, generalmente estos peligros suelen mitigarse con medidas que pueden resultar menos costosas para la empresa, sin embargo no se debe descuidar ya que la mayor cantidad de accidentes puede originarse en peligros dentro de esta escala.
4-23	TOLERABLE	En algunos casos el control puede ser mínimo o solo requiere una indicación verbal dada la magnitud en la que nos encontramos, sin embargo alguna incidencia o antecedente podría cambiar la clasificación de estos peligros a una más alta.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	14 de 20

El evaluador una vez que ha clasificados los riesgos, es necesario establecer un orden o priorización de acciones en busca de eliminar o reducir los riesgos y amenazas, para ello tomamos en consideración la capacidad de la organización de afrontar o mitigar la amenaza (Vulnerabilidad) sumado al nivel del riesgo identificado, empleando la siguiente matriz:

VULNERABILIDAD	RIESGOS	PRIORIDAD
ALTA	INTOLERABLE	1
	IMPORTANTE	
MEDIA	INTOLERABLE	2
ALTA	MODERADO	
MEDIA	IMPORTANTE	
	MODERADO	3
BAJA	INTOLERABLE	
ALTA	TOLERABLE	3
MEDIA	TOLERABLE	
BAJA	IMPORTANTE	
	MODERADO	3
	TOLERABLE	


7.6. SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

Se colocará cintas de seguridad color rojo, alrededor de la zona de montaje, conos de seguridad alrededor de los vehículos como montacargas, manlift. Se usará las mallas de seguridad alrededor del área provisional de reciclaje.

Se instalará las señaléticas en lo que corresponde a la actividad propiamente dicha:

- Obligatoriedad (uso obligatorio de EPP, uso de arnés para trabajos en altura y caliente)
- Advertencia (riesgo de caída de objetos, peligros de carga suspendida, riesgo eléctrico)
- Equipos de primeros auxilios (Botiquín y camilla de emergencia)
- Contraincendios (Extintor PQS de 6 a 12 kg, prohibido fumar)
- Informativa (Indicación de las oficinas)
- Barras de seguridad con los conos para realizar trabajos puntuales.



	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	15 de 20

7.7. SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

- Los equipos protección personal con que debe contar cada trabajador son:


N°	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
01	Casco de protección con barbiquejo.
02	Cortaviento o tapanucas.
03	Lentes de seguridad.
04	Protectores auditivos.
05	Guantes de cuero, maniobra, soldadura o nitrilo.
06	Respiradores de media cara.
07	Filtros contra partículas, humos metálicos, pintura.
08	Zapatos de seguridad.
09	Ropa de trabajo.
10	Traje tyveck para trabajos con pintura.
11	Arnés de seguridad.
12	Línea de anclaje con absorbedor de impacto.
13	Correa de anclaje o eslingas cortas.
14	Mandil de cuero.
15	Mangas de cuero.
16	Escarpines de cuero.
17	Careta facial y soldar.

- Los equipos protección personal con que debe contar cada trabajador y materiales en exposición a Sars-CoV-2 son:

N°	EPP / MATERIALES POR EXPOSICIÓN A SARS-COV-2
01	Mascarillas quirúrgicas.
02	Guantes de látex.
03	Alcohol en gel.
04	Jabón líquido.
05	Termómetro digital.
06	Pulsioxímetro.

- Los equipos protección colectiva que se emplearán son:

N°	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
01	Cinta de seguridad.
02	Conos con barras retráctiles.
03	Letreros o señalizaciones.
04	Malla naranja.
05	Botiquín de emergencia.
06	Extintores PQS.
07	Camilla rígida con equipos de inmovilización.
08	Lavaojos.
09	Lavamanos.
10	Bandeja antiderrame.
11	Línea de vida.
12	Manta ignífuga.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	16 de 20

7.8. PLAN DE VIGILANCIA DE LOS TRABAJADORES

cuenta con un programa de vigilancia médica, como parte de estas de actividades están lo siguiente:

A. EXAMEN MÉDICO PRE-OCUPACIONAL

Este tipo de exámenes será aplicado a los postulantes a una vacante laboral o personal contratista, a fin de determinar si se encuentran aptos física y psicológicamente para el puesto que postulan.

Los exámenes serán de acuerdo a los riesgos que se verá expuesto según el tipo de trabajo que implique el puesto al que postula.

B. EXAMEN MÉDICO PERIÓDICO

El área de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de servicios médicos ha programado los exámenes médicos ocupacionales para el personal propio y contratista en las que se establece un acuerdo entre ambas partes. Los exámenes se realizarán de forma anual, es decir una vez al año.

C. CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS

Este curso teórico-práctica va dirigido al personal de la brigada encargada de los primeros auxilios donde se le instruirá en los principios básicos de primeros auxilios como: RCP (reanimación cardio-pulmonar), posición lateral de seguridad, evacuación del paciente politraumatizado, acción en caso de cortes, shock y quemaduras, etc.


7.9. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN

Hasta el momento cuenta con los siguientes procedimientos de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo:

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO
ST.SG.SST.PR01	Inducción, capacitación y entrenamiento.
ST.SG.SST.PR02	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
ST.SG.SST.PR03	Análisis de trabajo seguro.
ST.SG.SST.PR04	Trabajos de alto riesgo.
ST.SG.SST.PR05	Investigación de accidentes e incidentes.
ST.SG.SST.PR06	Comunicación, participación y consulta.
ST.SG.SST.PR07	Inspecciones y monitoreos de seguridad y salud ocupacional.
ST.SG.SST.PR08	Identificación y seguimiento de requisitos legales.
ST.SG.SST.PR09	Trabajos en horarios extendidos y nocturnos.
ST.SG.SST.PR10	Ingreso de visitas y proveedores.
ST.SG.SST.PR11	Auditoría interna.

Dentro de cada procedimiento existen registros relacionados al mismo y que ayudan al funcionamiento, como Check list, listas, etc.

7.9.1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PLO1	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	17 de 20

7.9.2. PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE TRABAJO

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO
ST.SG.SST.PET.02	Trabajo con soldadura.
ST.SG.SST.PET.03	Uso de la escalera.
ST.SG.SST.PET.04	Operaciones de izaje con grúa móvil.
ST.SG.SST.PET.06	Uso de herramientas.
ST.SG.SST.PET.07	Trabajo en altura.
ST.SG.SST.PET.08	Trabajo en caliente.
ST.SG.SST.PET.10	Armado de andamio.
ST.SG.SST.PET.13	Operaciones con manito.

7.9.3. INSPECCIONES DE SST

Para los efectos del control de cumplimiento de la presente Norma se aplica lo dispuesto en la Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador – Decreto Legislativo N° 910 del 16 de marzo del 2001.

Con el fin de asegurar la eficacia y el control del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ha establecido inspecciones periódicas en cada una de ellas. Las inspecciones implementadas son:

CÓDIGO	NOMBRE DEL FORMATO
ST.SG.SST.FO29	Inspección de equipos eléctricos.
ST.SG.SST.FO30	Inspección de equipos de arnés
ST.SG.SST.FO31	Inspección de orden y limpieza
ST.SG.SST.FO33	Reporte de condiciones sub estándar
ST.SG.SST.FO34	Inspección de equipos de protección personal
ST.SG.SST.FO37	Inspección de herramientas manuales
ST.SG.SST.FO38	Inspección de andamios.
ST.SG.SST.FO39	Inspección de extintores
ST.SG.SST.FO40	Inspección de camilla rígida
ST.SG.SST.FO43	Inspección de lava ojos

Durante las inspecciones se verificará los siguientes aspectos:

a. Prevención de incendios

Instalaciones eléctricas defectuosas, ubicación inadecuada y/o falta de equipos de extinción de fuego.


b. Higiene y Ambiente Laboral

Incorrecto diseño laboral, exposición a niveles de ruido ocupacional, ambientes ordenados y limpios, concentración de agentes químicos.

c. Equipos y herramientas

Equipos y herramientas defectuosas o deterioradas, equipos de protección personal y emergencia en mal estado y/o inadecuado.

d. Ambiental

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL01	
	PLAN		Fecha	-----
	PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Versión	1
			Página	19 de 20

7.10. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Todo incidente o accidente ocurrido, deberá ser informado a los niveles correspondientes, oportuna y adecuadamente según el procedimiento “ST.SG.SST.PR01 Procedimiento Investigación de Accidentes”.

CÓDIGO	NOMBRE DEL FORMATO
ST.SG.SST.FO12	Reporte preliminar de accidente de trabajo.
ST.SG.SST.FO13	Investigación de accidente de trabajo.
ST.SG.SST.FO14	Investigación de incidente peligroso e incidente.
ST.SG.SST.FO15	Enfermedades ocupacionales.

Se llevará el registro de accidentes de acuerdo al formato establecido *ST.SG.SST.FO13 Formato de accidentes de trabajo*. Aun cuando no se haya producido en el mes accidentes con pérdida de tiempo o reportables. Será obligatorio llevar el referido registro, consignando las horas trabajadas para el índice acumulativo, *ST.SG.SST.FO18 Formato de estadísticas de seguridad y salud en el trabajo*.

7.11. ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD

El Prevencionista actualizará los datos de la base de datos *ST.SG.SST.FO18 Formato de estadísticas de seguridad y salud en el trabajo*, a fin de evaluar el avance realizado durante la ejecución y luego presentado al cliente de turno.


INDICADOR	FÓRMULA
<i>Índice de Frecuencia Mensual</i>	$\frac{N^{\circ} \text{ de accidentes reportables en el mes} \times 1000000}{\text{Número de horas} - \text{hombre trabajadas en el mes}}$
<i>Índice de Frecuencia Acumulada</i>	$\frac{\text{Suma de accidentes reportables del año} \times 1000000}{\text{Número de horas} - \text{hombre trabajadas del año}}$
<i>Índice de Gravedad Mensual</i>	$\frac{N^{\circ} \text{ de días no trabajados en el mes} \times 1000000}{\text{Número de horas} - \text{hombre trabajadas en el mes}}$
<i>Índice de Gravedad Acumulada</i>	$\frac{N^{\circ} \text{ de días no trabajados en el año} \times 1000000}{\text{Número de horas} - \text{hombre trabajadas en el año}}$
<i>Índice de Accidentabilidad</i>	<i>Índice de Frecuencia Acumulada x Índice de Gravedad Acumulada</i>

7.12. GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES



Este proceso tiene como objetivo identificar problemas, tomar acciones mitigadoras, determinar la causa raíz de estos, implementar soluciones para corregir su recurrencia y finalmente verificar que estas acciones hayan sido efectivas logrando la mejora continua del sistema.


CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
ST.SG.SST.PR12	Procedimiento No Conformidades y Acciones a Tomar.
ST.SG.SST.FO24	Formato de No Conformidades.

Anexo 11: Plan de contingencias

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	1 de 18

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CONTROL DE EMISIONES Y CAMBIOS					
VERSIÓN	FECHAS	RESPONSABLES			FIRMAS
		ACTIVIDAD	NOMBRE	CARGO	
01	23/02/2023	Elaborado por:	Araujo Porras Oswaldo		
	24/02/2023	Revisado:	Campos Charre Jordi	Gerente de Operaciones	
Nota:				Copia Controlada N°	

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	2 de 18

1 OBJETIVO

Hacer frente a las situaciones de emergencia que pudieran suceder en el centro de trabajo para disminuir los efectos negativos que estas pudieran ocasionar, permitiendo salvaguardar la seguridad, salud de los trabajadores y la continuidad de las operaciones.

El presente Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias tiene como propósito dotar al personal de la Metal Mecánica H.A, procedimientos a seguir en caso de contingencias y desastres, para lograr el retorno a las condiciones normales de operación en el menor tiempo posible.

2 BASE LEGAL

- ✓ Constitución Política del Perú.
- ✓ Decreto Legislativo N.º 735 – Ley del Sistema de Defensa Civil.
- ✓ Plan Nacional de Defensa Civil.
- ✓ D.S. N.º 005-88 SEMD – Reglamento Sistema Nacional de Defensa Civil.
- ✓ Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Modificación de la ley 29783 - Ley N° 30222
- ✓ Ley 28551 que establece la obligatoriedad de elaborar y presentar planes de contingencia.

3 DEFINICIONES

➤ **Accidente**

Suceso extraño al normal desenvolvimiento de las actividades de una organización que produce una interrupción generando daños a las personas, patrimonio o al medio ambiente.

➤ **Accidente de trabajo**


Lesión ocurrida durante el desempeño de las labores encomendadas a un trabajador.

➤ **Emergencia**

Suceso de origen natural o causado por el hombre, que requiere acción inmediata para evitar o disminuir sus efectos adversos.

➤ **Atención de una Emergencia**

Asistencia a las personas que se encuentran en una situación de peligro inminente o que hayan sobrevivido a los efectos devastadores de un fenómeno natural o inducido por el hombre.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PLO2	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	3 de 18

➤ **Fenómeno Natural**

Todo lo que ocurre en la naturaleza, percibido por los sentidos y ser objeto del conocimiento. Además del fenómeno natural, existe el tecnológico o inducido por la actividad del hombre.

➤ **Plan de Contingencias**

Conjunto de acciones destinadas a planificar, organizar, preparar, controlar y mitigar una emergencia, con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias de pérdidas humanas, económicas y de impacto al ambiente.

➤ **Riesgo**

Es la probabilidad de que un peligro se manifieste en pérdidas de vidas, daños a los bienes materiales, a la propiedad y a la economía, durante un evento específico de emergencia.

➤ **Siniestro**

Es una emergencia que ha salido fuera de nuestros medios de control operativos, que pone en riesgo parte o la totalidad de los trabajadores y las instalaciones, entre ellos podemos mencionar: incendios, fugas de gases, sismo, derrames de hidrocarburos y productos químicos, etc.

➤ **Sismo**

Repentino movimiento vibratorio de la corteza terrestre, precedida de un ruido sordo originado por el movimiento súbito de grandes masas de la corteza terrestre.

➤ **Evacuación**

Acción de desocupar ordenadamente un lugar para ocupar otro, bajo la dirección de un monitor con el propósito de evitar daños personales.

➤ **Rutas de escape**

Son vías más seguras, establecidas para evacuar a un sitio determinado en caso de una emergencia, están orientadas en todo su recorrido con flechas en las paredes a una altura y ubicación que permiten su visibilidad y en su interior contienen la palabra "SALIDA".

➤ **Puertas de emergencia**


Son puertas que están señalizadas en la parte superior con letreros que contienen la palabra "SALIDA DE EMERGENCIA".

➤ **Zonas de seguridad internas**

Unión de columnas, bajo los umbrales de las puertas, debajo de mesas y muebles resistentes.

➤ **Zonas de seguridad externas**

Patios, jardines, campos deportivos, playas de estacionamiento, etc.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	4 de 18

➤ **Sustancia Peligrosa**

Cualquier sustancia que presenta riesgo para la salud y/o efectos adversos al medio ambiente.

➤ **Derrame**

Vuelco involuntario de fluidos contenidos en equipos o recipientes, ya sea por mala práctica o por ruptura del recipiente contenedor del fluido.

➤ **Suelo Contaminado**

Corresponde a aquella superficie que ha sido modificada producto de un derrame de producto químico.

➤ **Zona de seguridad**

Lugar de encuentro temporal después de la evacuación.

➤ **Minimización**

Acciones para evitar, reducir o disminuir en su origen, la cantidad y/o peligrosidad de los residuos peligrosos generados. Considera medidas tales como la reducción de la generación, la concentración y el reciclaje.

➤ **Fugas**

Salida o escape de un líquido o de un gas por una abertura producida accidentalmente en el recipiente que los contiene o en el conducto por el que circulan.

4 ALCANCE

Todas las situaciones de emergencia surgidas, donde ejecute actividades metal mecánica H.A y alrededores que pudieran afectar a sus trabajadores.


5 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

5.1 RESIDENTE

- Participará activamente en la revisión de Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias, así mismo proveer del soporte necesario para el cumplimiento de estas responsabilidades.
- Mantiene el control de las actividades en curso.
- Provee y administra fondos de acuerdo para las necesidades de la emergencia.
- Coordina con el Prevencionista las necesidades para hacer frente a la emergencia.
- Provee los recursos logísticos necesarios para la solución de la crisis.

5.2 PREVENCIONISTA DE RIESGOS

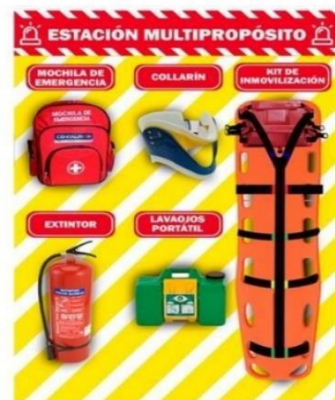
- Verificar la correcta aplicación del Plan, dar asesoría en las acciones correctivas que pueden aplicarse para mejorar la respuesta ante emergencia.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	5 de 18

- Dirigir en forma regular simulacros para probar la respuesta ante situaciones de emergencias diferentes.
- Es el encargado de dirigir el cumplimiento del Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias para todos los temas que involucre la seguridad del área.
- Mantiene comunicación permanente con el líder del lugar de la emergencia.
- Realiza evaluaciones técnicas, otros requerimientos para la emergencia.
- Monitorea los primeros auxilios y necesidades médicas de la respuesta.
- Asesora sobre las pérdidas que puedan interrumpir la operación desde el enfoque de seguridad salud y medio ambiente.

5.3 EQUIPAMIENTO DE EMERGENCIA

- Camilla rígida.
- Equipos de inmovilización.
- Collarín.
- Lavaojos.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Extintores PQS.
- Hoja de seguridad de productos químicos.
- Kit antiderrame.
- Escaleras, andamios.
- Equipos anticaídas.




7 CONFORMACIÓN DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA

En cumplimiento con las normativas legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, se debe establecer la conformación de las brigadas de emergencia, que se ha destinado estar conformado por un Líder y un brigadista de: Lucha contra Incendio, Evacuación y Rescate, Primeros Auxilios.

7.1 JEFE DE BRIGADA

- Comunicar de manera inmediata a la Alta Dirección de la ocurrencia de una emergencia.
- Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
- Estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas.
- Garantizar el aseguramiento de la zona de impacto para el cumplimiento de los operativos de respuesta de emergencia velando por el control de la situación.
- Evaluar las prioridades del incidente o emergencia y determinar los objetivos operacionales.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	6 de 18

7.2 BRIGADISTA CONTRA INCENDIO

- Comunicar de manera inmediata al jefe de Brigada de la ocurrencia de un incendio y actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio (extintores portátiles), si se trata de una fuga de gas encendida NO APAGARLA, solo enfriar los cilindros circundantes.
- Estar lo suficientemente capacitado y entrenados para actuar en caso de incendio.
- Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar del siniestro.

7.3 BRIGADISTA DE PRIMEROS AUXILIOS

- Conocer la ubicación de los botiquines en la instalación y estar pendiente del buen abastecimiento con medicamento de los mismos.
- Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras.
- Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.
- Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.


7.4 BRIGADISTA DE EVACUACIÓN

- Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada de inicio del proceso de evacuación.
- Reconocer las zonas de seguras, zona de riesgo y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
- Abrir las puertas de evacuación del local inmediatamente si esta se encuentra cerrada.
- Dirigir al personal y visitantes en la evacuación de las instalaciones.
- Verificar que todo el personal y visitantes hayan evacuado las instalaciones.
- Inspeccionar todas las instalaciones de su área después de la evacuación del personal a su cargo.
- Conocer la ubicación de los tableros eléctricos, llaves de suministro de agua y tanques de combustible.

8 CONTENIDO DEL PLAN DE ACCIÓN

8.1 PLAN DE ATENCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

Este componente del Plan de Contingencias y Respuesta a Emergencias, se orienta a prestar ayuda a las víctimas con atención pre hospitalaria en el lugar del incidente (ya sea en emergencia o desarrollo normal del incidente) y posibilitar la derivación de la persona lesionada a un centro de atención especializada.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	7 de 18

- El Plan de Contingencias y Respuesta a Emergencias es la planificación y organización de los recursos disponibles para reducir las consecuencias en caso de producirse un siniestro.
- Definir los requerimientos necesarios para facilitar su aplicación inmediata por parte de Metal Mecánica H.A y fomentar la cultura de prevención, a fin de evitar o mitigar accidentes o desastres.


8.2 ATENCIÓN DE URGENCIAS O EMERGENCIAS

- Comunicar al trabajador más cercano que dé aviso al Previsionista y al Residente.
- Evaluar la escena si es seguro para abordar y dar respuesta de primeros auxilios. Llevar el botiquín y camilla rígida con soporte de cabeza si amerita el caso. Mantener la calma en todo momento.
- Si tiene entrenamiento el personal de apoyo, abordar al paciente por el cono de visión (por la parte que mira el paciente).
- Procura dar comodidad a la persona, si esta caída, puedes sostenerla y llevarla a la pose de reposo, para evitar que sufra daños en el golpe de la caída.
- Evaluar la actividad cardiaca verificando solo la presencia del pulso carotideo. Observar sangrados, hematomas en el abdomen o espalda, signos de shock: ojos sin brillo, pupilas dilatadas, respiración irregular, náuseas, pulso débil y rápido, piel pálida y fría.
- Si hay hemorragia coloca un trapo o tela limpia sobre la herida, haciendo una presión firme, procura que la herida se mantenga libre de suciedad y no estés en contacto con la sangre.
- Verificar la vía aérea y permeabilizar, aflojar la ropa que interfiera la respiración. Inmovilizar la columna si se sospecha lesión de medula espinal, o inmovilizar y vendar con la zona que sospecha fractura.



8.2.1 ATENCIÓN EN CASO DE PARO CARDIORRESPIRATORIO

Un paro cardiorrespiratorio es la interrupción repentina y simultánea de la respiración y el funcionamiento del corazón y debido a la relación que existe con el sistema respiratorio y circulatorio, puede producirse el paro respiratorio y el corazón seguir funcionando, pero en pocos minutos sobreviene el paro cardiaco.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PLO2	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	8 de 18

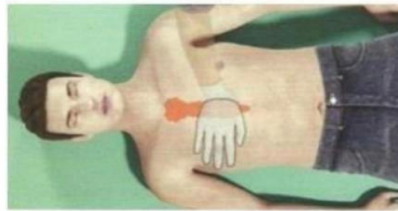
Llamar inmediatamente a los números de emergencia para su atención y/o llevarlo al centro de salud más cercano. Mientras se espera la ayuda profesional, hacer lo siguiente:

- Afloje cualquier prenda de vestir ajustada.
- Ayude a la persona a administrarse cualquier medicamento recetado como un inhalador para el asma u oxígeno en el hogar. (Esto solo en caso la persona cuente sus respectivos medicamentos propios de alguna enfermedad crónica).
- Vigilar la respiración y el pulso de la persona por 10 segundos.



Compruebe la respiración y el pulso al mismo en 10 segundos

- Si no hay pulso realice compresiones torácicas como muestra en la figura 30 compresiones y 2 respiraciones. 5 sesiones de 30 compresiones por 2 ventilaciones en 2 minutos. Con una profundidad de las compresiones de 5 cm.



A. Coloque el talón de la mano sobre el esternón, en el centro del tórax. B. Posición correcta del reanimador durante las compresiones torácicas

- Permeabilizar la vía aérea con la maniobra frente mentón.



C. Obstrucción de la lengua



D. Maniobra frente mentón




E. Tracción de mandíbula

8.2.2 HEMORRAGIAS

En caso de hemorragia se deberá realizar lo siguiente:

- Calmar a la víctima. Antes de atender a la víctima, el auxiliador deberá ponerse guantes desechables.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	9 de 18

- Acostar a la víctima y descubrir la zona para evaluar el tipo de hemorragia lavar hacer hemostasia con gasas o tela limpia.

Las hemorragias se pueden clasificar en externa:

A. HEMORRAGIA EXTERNA

- Aplicar directa sobre la zona de sangrado con apósito estéril o tela limpia, por 5 a 10 minutos y evaluar.
- Si sangrado no cede, comprimir con otro apósito sin retirar vendaje inicial y elevar la extremidad afectada.
- Se debe continuar haciendo presión directa más elevación de la extremidad, si a pesar de estas medidas continúa sangrando.

B. HEMORRAGIA INTERNA


- Si la víctima presenta síntomas de hemorragia interna o usted sospecha que la fuerza que ocasionó la lesión fue suficiente para provocarla, traslade la víctima lo más pronto posible.
- Controle la respiración y pulso cada 5 minutos, hasta llevarlo al centro de salud más cercano.

C. HEMORRAGIA NASAL

- Siente a la víctima. La posición sentada reduce el riego sanguíneo para cabeza y nariz
- Si es necesario incline la cabeza hacia adelante para evitar ingerir la sangre y ocasionar el vómito.
- Presione sobre el tabique de la nariz (arriba de las ventanas nasales) con sus dedos índice y pulgar. Esto permite obstruir la arteria principal que irriga la nariz.
- Aplique sobre la frente y la nariz compresas de agua fría o hielo (envuelto en una toalla gasa o compresa).
- No la esponga al sol y no permita que se suene porque aumenta el sangrado.

D. TORNIQUETE

- Utilice una venda triangular doblada o una banda de tela de por lo menos 4cm de ancho sin utilizar vendas estrechas, cuerdas o alambres.
- Coloque la venda 4 dedos arriba de herida y dele dos vueltas alrededor de la extremidad
- Haga un nudo simple en los extremos de la venda.
- Coloque una vara corta y fuerte, haga los nudos sobre la vara, gire la vara lentamente hasta controlar la hemorragia, suelte una vez más o menos cada 7 min o cuando en el caso de las extremidades, se identifique coloración en alguna parte de ellas o en las uñas estas se pierda. Lo más aconsejable es a trasladar rápidamente al herido a un centro asistencial.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	10 de 18

8.2.3 ATAQUES DE EPILEPSIA

- Ayudar a colocarlo en el suelo, evitando que se lastime.
- Colocar una almohada o manta doblada bajo la cabeza, para que no se golpee contra el suelo.
- Quitarle las gafas y aflojar el cinturón, la corbata y las prendas de ropa apretadas.
- Retirar objetos punzantes o cortantes con los que se pueda herir, y fuentes de calor con las que se pueda quemar.
- Después de la crisis dejarle descansar tumbado sobre un costado. De esta forma si tiene vómitos, saliva o flemas no pasarán a sus pulmones.
- Se deberá llamar al personal de salud o bomberos cuando la crisis:
 - Dure más de 3 minutos
 - Cuando la paciente se encuentre embarazada.
 - La crisis ocurra una segunda vez.

8.2.4 FRACTURAS

Producto de un golpe o caída se produce pérdida de la continuidad o indemnidad de un hueso, es una ruptura, estable o inestable, desplazada o no. Se caracteriza por dolor, deformidad por angulación, aumento de volumen, pérdida del movimiento. Se puede clasificar en:

A. FRACTURAS SIMPLES

Solo hay ruptura del hueso sin comprometer las partes blandas.
Complicadas: Además de la lesión ósea hay daño de otras estructuras.


B. FRACTURAS CERRADAS O ABIERTAS

En este caso es cuando hay comunicación del foco de fractura con el ambiente, pudiendo además ser expuestas, o sea, hay fragmentos óseos a la vista que han protruido a través de una herida en la piel.

- Inmovilizar la zona afectada con vendaje en circular en el brazo, vendaje en 8 en piernas. No intentes volver a alinear el hueso ni empujes hacia adentro el hueso que se haya salido, deja que esto se realice en el centro de salud.
- Aplica compresas de hielo para limitar la hinchazón y ayudar a aliviar el dolor. No apliques hielo directamente sobre la piel. Envuélvelo en una toalla, en un pedazo de tela o en otro material.

8.2.5 QUEMADURAS

- Quemadura de 1er grado es cuando solo afecta la dermis, como la quemadura por el sol. Síntomas son enrojecimiento, dolor al tacto, la piel se hinchará un poco. Tratamiento echar agua a chorro por 15 minutos o sumergir la parte en agua limpia (cloruro de sodio al 9%). Si el área afectada es grande se debe buscar atención médica.

	SISTEMA DE GESTIÓN	ST.SG.SST.PL02	
	PLAN	Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS	Versión	
		Página	11 de 18

- Quemadura de 2do grado afecta la dermis y la epidermis. Los signos y síntomas son fuerte dolor, ampollas, apariencia lustrosa por líquido que supura. Ejemplo las quemaduras por chispas de aceite cuando hacen frituras. Tratamiento echar agua a chorro por 10 a 15 minutos o sumergir la parte en agua limpia (cloruro de sodio al 9%). Cubrir con gasa o una toalla limpia. Requiere atención médica,

8.3.1 ASEGURAR LA ZONA

Se debe acordonar la zona para asegurar el área de rescate, para que terceros no salgan afectados ni interfieran el rescate.

8.3.2 EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN DEL RESCATE

Se hace una evaluación visual, se identifica los posibles puntos de anclaje, carga a soportar, mecanismos de acceso al afectado y se determina si se hace descenso o ascenso del afectado. En este momento es cuando se deciden la maniobra, equipos a utilizar y todo lo que debe involucrar el proceso de rescate (Personal que interviene).

8.3.3 RESCATE DE PERSONA CONSCIENTE

- **Auto – rescate de persona consciente:**

Mediante el uso de la eslinga de posicionamiento el afectado estará en capacidad de garantizar la liberación de tensión en sus miembros inferiores mientras se desarrolla el rescate.

- **Rescate asistido:**

Mediante la utilización escaleras, manlift o andamios dependiendo del equipo que se tenga disponible.


8.3.4 RESCATE DE ACCIDENTADO

- Localizar un punto de anclaje por encima de la persona que necesita ser rescatada.
- Instalar el equipo para hacer el rescate en alturas, liberar al afectado y descenderlo o ascenderlo a un sitio seguro.
- El Líder de Brigadista, por medio de una maniobra, accede al accidentado y lo asegura mediante un mosquetón a la argolla dorsal mediante la utilización de la cuerda de rescate, la cual requiere un amarre de seguridad.

8.3.5 DESPUÉS DE CONTROLADO EL ACCIDENTE

Una vez controlado el accidente, se procede inmediatamente al traslado del paciente al centro de salud más cercano.

Todas las personas deben de contar con SCTR, el cual se debe estar actualizado todos los meses, así también se debe tener formatos listos del SCTR firmados y sellados para que el traslado sea lo más pronto posible.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	12 de 18

La atención y la reacción también se debe realizar de forma rápida evacuando al accidentado al centro de salud más cercano.

Para el traslado se debe transportar al herido de las siguientes formas:

- Vehículos propios.
- Ambulancia.
- Taxi o unidades de transporte de terceros.

El Brigadista, Prevencionista y/o Residente debe acompañar al paciente para su atención, llevando la información y formatos de SCTR sellados y firmados, los cuales se deben de solicitar al área administrativa.

8.4 EVACUACIÓN EN CASO DE SISMO

Se refiere a todas las acciones necesarias para detectar la presencia de un riesgo que amenace la integridad de las personas, y como tal comunicarles oportunamente la decisión de abandonar las instalaciones y facilitar su rápido traslado hasta un lugar que se considere seguro, desplazándose a través de lugares también seguros.

DURANTE EL SISMO


- Recomendar mantener la calma y extenderla a los demás.
- Mantenerse alejado de ventanas y objetos que puedan caer.
- En caso de peligro, mantenerse protegido bajo dinteles (marco) de las puertas o de algo sólido.
- Si está en el exterior, manténgase alejado de los edificios altos, postes de energía eléctrica y otros objetos que puedan caer encima, diríjase a un lugar abierto.

DESPUÉS DEL SISMO

- No trate de mover indebidamente a los heridos con fracturas, a no ser que haya peligro de incendio, inundación, etc.
- Si hay pérdidas de agua o gas, cierre llaves de paso y comuníquelo a la unidad correspondiente.
- No encienda fósforos, mecheros o artefactos de llama abierta, en prevención de que pueda haber escapes de gas.
- Limpie urgentemente el derrame de pinturas y otros materiales peligrosos.

8.5.1 PLANIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN

- Si se requiere desalojar una zona dañada, un buen plan ayuda a responder rápida y eficientemente a los riesgos y facilita seguir las instrucciones de las autoridades.
- Tome un instante para tomar consciencia del suceso y actúe con más eficiencia
- Haga un repaso del personal asistente y personal externo que se haya presentado antes de la emergencia.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	13 de 18

- Revise las formas de escape

8.6 RIESGOS POTENCIALES QUE PUEDEN PROVOCAR UNA EMERGENCIA

Los riesgos que podrían provocar una Emergencia calificada son los siguientes:

8.6.1 EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS:

Aquellas producidas por las actividades de las personas.

Pueden ser:

- Incendios.
- Explosiones o ruptura de cualquier sustancia.
- Derrames de gran magnitud de sustancias químicas peligrosas. □ Fugas de gas.
- Corte de suministros básicos.

8.6.2 EMERGENCIAS NATURALES

- Movimientos sísmicos.
- Inundaciones.
- Tsunamis.
- Deslizamientos.
- Contaminación ambiental.

8.6.3 EMERGENCIAS MÉDICAS EN EL ÁMBITO DE UNA EMPRESA


- Asfixia.
- Traumatismos de moderado a grave por caídas a desnivel.
- Intoxicaciones.
- Deslizamientos.
- Contaminación ambiental.
- Hemorragias por cortes o amputación de las manos o pies.

8.7 INCENDIOS

En la fase de evaluación se puede aprovechar para ver qué elemento se está quemando o qué material originó el siniestro, esta fase es importante para que la persona (brigadista o personal de la empresa) que hará lucha contra el incendio o amago de incendio escoja el extintor a utilizar.

Aquí las pautas para el uso del extintor:

- Localice el extintor más cercano. Verifique que sea del tipo adecuado para el fuego que va a combatir y que se encuentra en condiciones de uso.
- Debe gritar mientras usa el extintor ¡INCENDIO, INCENDIO! para que las personas se percaten del suceso.
- Siempre cargue el extintor por su manija de carga.
- Al llegar al lugar del incidente remueva el seguro girándolo para romper el precinto y deséchelo.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	14 de 18

- Tome la manguera de la boquilla y haga disparos cortos y a la base del fuego a una distancia de 3 metros de distancia.
- En el caso de áreas abiertas verifique la dirección del viento y úselo a su favor. En caso de áreas cerradas asegúrese de siempre tener disponible una ruta de escape.

En general, en caso de incendio se procederá de la siguiente manera:

- Dar aviso al Cuerpo de Bomberos del sector en la que se encuentra el proyecto, sólo cuando las personas que han participado y confrontado la situación del siniestro determinen no poder controlarla.
- Llame al Cuerpo de Bomberos dando la mayor cantidad de detalles respecto al tipo de fuego: químico, gas, oxígeno, etc.

8.8 INUNDACIÓN

Antes:

- Identificar zonas seguras en lugares altos para casos de emergencia.
- Señalizar las rutas de evacuación teniendo en cuenta que éstas deben ser seleccionadas considerando que no haya obstrucciones, ni crucen franjas inundables, ni sean difíciles de transitar. • Mantener el botiquín de primeros auxilios equipado, verificando la caducidad de los medicamentos.
- Identificar las zonas vulnerables y las zonas de seguridad internas y externas.

Durante:

- Comunicar de inmediato al Brigadista General del cliente y al Prevencionista.
- De ser posible, desconectar el suministro eléctrico desde el tablero o llave general.
- De ser necesario evacuar evitando los lugares expuestos a inundaciones repentinas, no atravesar una corriente de agua cuando ésta llegue a las rodillas y alejarse de lugares como terrenos escarpados donde podría ocurrir algún derrumbe.


Después:

- El personal brigadista con apoyo de los colaboradores que se encuentren en la zona debe participar en las labores de recuperación de la zona afectada. Tener cuidado con la presencia de algunos animales peligrosos (insectos, reptiles, etc.) ya que estos buscan refugio en zonas secas.

RECURSOS DISPONIBLES:

En las instalaciones se cuenta con:

- Botiquines de primeros auxilios ubicados en la estación de emergencia.
- Camillas rígidas de emergencia ubicadas en la estación de emergencia.

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	15 de 18

8.9 MEDIDAS PARA CASOS DE ACCIDENTES VEHICULARES DENTRO Y FUERA DE LA EMPRESA

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan accidentes graves por volcado de vehículos, por colisión entre vehículos, vehículos y equipos, y vehículos y elementos ubicados en la empresa o fuera de ella. Los vehículos engloban tanto a los autos, camionetas, vehículos de transporte de personal como a la maquinaria civil.

Antes:

- Sólo el personal autorizado podrá conducir las unidades de transporte.
- Los vehículos de transporte contarán con los respectivos seguros exigibles habilitados.
- Los cinturones de seguridad serán usados todo el tiempo.
- Los conductores de los vehículos no conducirán bajo efectos del alcohol y/o drogas.
- Los conductores respetarán los límites de velocidad establecidos. **Durante:**
- En caso de accidente, se debe colocar una señalización a distancia mínima de 20 metros del vehículo y dar aviso inmediato al jefe de Brigada de Emergencias, quien tiene la responsabilidad de coordinar el envío oportuno de personal mecánico adicional.

Después:


- Se revisará la efectividad de las acciones de contingencia durante el evento y se redactará un reporte de incidentes, en el cual se podría recomendar algunos cambios en los procedimientos, de ser necesarios.

8.10 SEÑALES Y/O MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El inicio del aviso de la emergencia se efectuará comunicación interna por medio del móvil telefónico.


El responsable de atender una Emergencia en Metal Mecánica H.A es la máxima autoridad presente en la Operación y desde el momento que se genere una Emergencia, asume el mando de la misma y recibe el nombre de Coordinador de Emergencia. Por lo tanto, en este Plan se hará mención al Coordinador como la persona responsable de aplicar el Plan de Contingencias y Respuesta a Emergencias.


Al momento de volver a las condiciones de normalidad, el retorno se señalará por intermedio del Coordinador.

	SISTEMA DE GESTIÓN	ST.SG.SST.PL02	
	PLAN	Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS	Versión	
		Página	16 de 18

7. CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES Y SIMULACROS

	SISTEMA DE GESTIÓN							ST.SG.SST.PG01	
	PROGRAMA							Fecha	23/02/2023
	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							Versión	1
								Página	3 de 3
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	COMENTARIOS
6 PLAN DE CONTINGENCIA Y SIMULACRO									
6.1	Conformación de Brigadas de Respuesta.	Prevencionista	Anual	E	E	E	E	E	
6.2	Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias.	Prevencionista	Anual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	

	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.PL02	
	PLAN		Fecha	
	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS		Versión	
			Página	17 de 18

	SISTEMA DE GESTIÓN			ST.SG.SST.PG01	
	PROGRAMA			Fecha	23/02/2023
	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO OBRA			Versión	1
				Página	1 de 3

2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO									
2.1	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).	SSOMA	Ingreso de un trabajador	E	E	E	E	E	
2.2	Entrenamiento de uso de equipos de emergencia	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
2.3	Entrenamiento de primeros auxilios	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
2.4	Recomendaciones de seguridad para trabajos en altura.	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
2.5	Capacitación de seguridad para trabajos en caliente.	SSOMA	Anual	E	E	E	E	E	
CUMPLIMIENTO				100%	100%	100%	100%	100%	

LEYENDA	
PROGRAMADO	P
EJECUTADO	E
REPROGRAMADO	RP
NO REALIZADO	NR

Anexo 12: Cuadro de distribuciones

Actos y condiciones sub estandar considerados por SCAT	Frecuencia	% Acumulado
Equipo de proteccion personal inadecuado	15	21%
Herramientas, equipo o materiales defectuosos	15	32%
Orden y limpieza deficiente	15	43%
Usar incorrectamente EPP- No usar EPP	13	52%
Usar equipo defectuoso	10	59%
Adoptar una posicion incorrecta para la tarea	8	65%
Maniobrar incorrectamente	8	71%
Sistema de advertencia/aviso unadecuado	8	76%
Presencia de ruido	8	82%
Iluminación deficiente o excesiva	5	86%
Guardas, muros de seguridad inadecuados/No existentes	4	89%
Caminos, pisos, superficies inadecuados	4	91%
Usar equipo incorrectamente	3	94%
Realizar otro acto no calificado	3	96%
Otras condiciones subestandares	3	98%
Adoptar una ubicación incorrecta	2	99%
Bromear/juguetear bruscamente	1	100%
Operar equipos sin autorizacion		



Anexo 13: Matriz de consistencia

PROBLRMA	OBJETIVO	HIPOTESIS
GENERAL	GENERAL	GENERAL
¿Cómo la Implementación de la ley N° 29783 minimizara la accidentabilidad en la empresaMetal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?	¿Determinar cómo la Implementación de la ley N° 29783 minimiza la accidentabilidad en la empresaMetal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?	la Implementación de la ley N°29783 minimiza la accidentabilidad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?
ESPECÍFICO	ESPECÍFICO	ESPECÍFICO
¿Cómo la Implementación de la ley N°29783 minimizara el índice de frecuencia en la empresaMetal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?	¿Determinar cómo la Implementación de la ley N°29783 minimiza el índice de frecuencia en la empresaMetal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?	la Implementación de la ley N°29783 minimiza el índice de frecuencia en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?
¿Cómo la Implementación de la ley N°29783 minimizara el índice de gravedad en la empresaMetal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?	¿Determinar cómo la Implementación de la ley N°29783 minimizael índice de gravedad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?	la Implementación de la ley N°29783 minimiza el índice de gravedad en la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C., Lima 2023?

Anexo 14: Diagrama de Gannt

CRONOGRAMA DE PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD (LEY N° 29783)																						
ETAPA	ELEMENTO Y ACTIVIDAD	DURACION (DIAS)	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
			1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s
REQUISITOS GENERALES		Alcance del sistema de gestion de seguridad y salud	3	█																		
ETAPA 1	DIAGNOSTICO SITUACIONAL	inspeccion visual	2	█	█																	
		Entrevista al gerente general, supervisor de seguridad	5	█	█	█																
		Recopilacion e inspeccion documentaria en materia de seguridad	3		█	█	█															
		Analisis y procesamiento de la informacion	6		█	█	█	█	█													
		Informe del diagnostico situacional a gerencia	7		█	█	█	█	█	█												
ETAPA 2	PLANIFICACION	Politica de SST	3			█	█	█														
		Elaboracion de procedimiento y matriz IPERC	6			█	█	█	█	█												
		Procedimiento e indentificacion de requisitos legales	3					█	█	█												
		Definicion de los objetivos de seguridad y salud trabajo	5					█	█	█	█	█										
		Elaboracion del programa de plan anual de seguridad	3					█	█	█												
		Entrega de informe de planificacion del sistema	5					█	█	█	█	█										
ETAPA 3	IMPLEMENTACION	Definicion y difusion de funciones de reusabilidades del personal de la empresa	7					█	█	█	█	█										
		Elaboracion y difusion del reglamento interno de seguridad	6					█	█	█	█	█										
		Establece el programa de capacitaciones	3								█	█	█									
		Establecimiento y difusion del medio de comunicacion participacion	2									█	█									
		Elaboracion y difusion del procedimiento registros, insructivos	7									█	█	█	█	█						
		Establecer un plan de contingencias y resouestas ante una emergencia	6									█	█	█	█	█						
		Entrega de informacion de la implementacion del sistema a la gerencia	6										█	█	█	█	█					
ETAPA 4	EVALUACION	Establecimiento de indicadores para la evaluacion del desempeño del sistema	7															█	█	█		
		Elaboracion del procedimiento de informe, investigacion y analisis de accidentes	7																█	█	█	
		Elaboracion del procedimiento de acciones correctivas y preventivas	4																	█	█	█
		Entrega de informe de evaluacion al gerente	3																		█	█
ETAPA 5	ACCION PARA LA MEJORA CONTINUA	Revicion del sistema de gestion seguridad por parte de la direccion	9																	█		

Gráfico N°1 Identificación de peligros en la empresa

ITEM	PELIGRO	EVIDENCIA	RIESGO	CONSECUENCIA
1	Conexiones expuesto, las puertas no cuentan con el debido bloqueo para no chocar		Shock electrico por induccion	Muerte, quemaduras por exponerse a cables electricos energizados
2	Objetos metalicos mal dispuestos sobre estructura (contenedor)		Caida de objetos	Muerte por aplastamiento o fracturas graves
3	Areas de pintura expuesta al medio ambiente. Area en desorden, con presencia de materiales inflamables, area saturada. No cuenta con extintor.		Amago de incendio	Muerte por asfixia o quemaduras graves, incendio, perdida de bienes y materiales de la empresa
4	Area de gases comprimidos no se encuentra estandarizada		Explosion, incendio	Muertes por explosion de balones de acetileno, perdida de bienes y materiales de la empresa
5	Equipo de corte no cuenta con valvula anti retorno		Explosion, incendio	Muertes por explosion de balones de acetileno, perdida de bienes y materiales de la empresa
6	Falta de señalizacion de accesos, no se cuenta con zona de reunion en caso de emergencia		Actos sub estandar por desconocimiento	Lesiones graves, por no contar con señalizacion en casos de emergencia (sismo, etc.)
7	Punto electrico de llaves no cuenta con señalizacion de riesgo electrico, cables dispuestos incorrectamente		Shock electrico	Lesiones graves, muerte por induccion electrica
8	Extintor no cuenta con tarjeta de inspeccion, faltan algunos accesorios		Respuesta a emergencia deficiente	Amago de incendio, incendios
9	Disposicion de elementos de izaje de forma incorrecta		Deteriodo de elementos de izaje	Lesioes graves, muerte por caida de objetos
10	Delta box fuera de estandar		Shock electrico	Lesiones graves, muerte por induccion electrica

Gráfico N°2 Diagrama Ishikawa

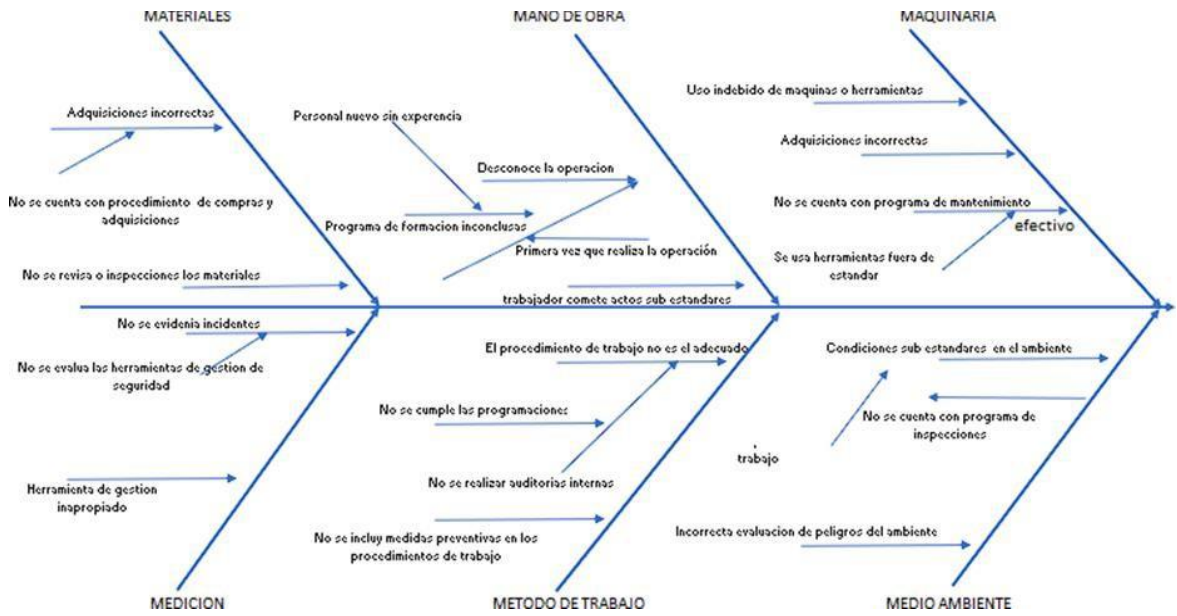


Gráfico N°3 Diagrama Pareto

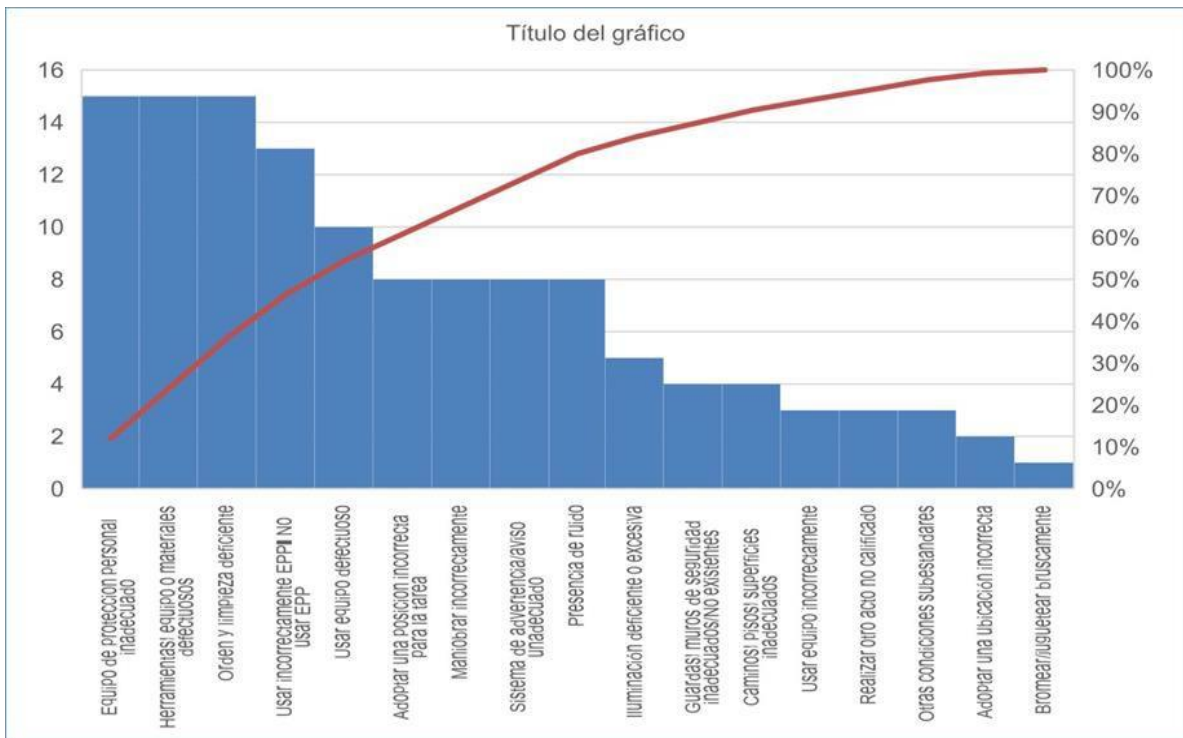


Gráfico N°4 Constancia



Constancia

Quien suscribe campos charre Yordi identificado con el DNI 60721956, gerente de la empresa Metal Mecánica H.A S.A.C RUC 20520074056, otorga la presente constancia para realizar su proyecto de investigación al estudiante:

- Araujo Porras, Oswaldo Junior -DNI 74179019

Actualmente estudiante de la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo de la sede de Ate, el estudiante se encuentra bajo mi supervisión y del operario de gestión de control desde el mes de noviembre del 2022, quien además viene realizando sus prácticas, demostrando en todo momento su eficiencia, puntualidad y buena formación académica. Por ende, se otorga la presencia constancia para los fines que el interesado considere conveniente.






Lima, 23 de enero del 2023




Campos Charre Yordi
Gerente


Gráfico N°5 Formatos ATS y PETAR

CONTROL OPERACIONAL		
ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO	REGISTRO DE CHARLAS DIARIAS
Antes de dar inicio a cada jornada laboral se ha realizado el llenado respectivo del ATS	Para los trabajos de altura, caliente y electrico se ha llenado los permisos correspondientes antes del inicio de cada jornada de trabajo	Las charlas se realizan de manera diaria antes de iniciar las labores






	SISTEMA DE GESTIÓN		ST.SG.SST.FO47												
	FORMATO		Fecha												
	INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES Y EQUIPOS ELÉCTRICOS PORTÁTILES		Versión												
		Página	1 de 1												
I. DATOS GENERALES															
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Pablo Casas Mandujano														
CARGO:	Operario Soldador														
LUGAR DE INSPECCIÓN:	Taller														
FECHA:	23-02-2023														
															
II. EVALUACIÓN															
A	Condición general de la herramienta	F	Ajustes correctos con herramienta adecuada												
B	Cables eléctricos o mangueras	G	El personal conoce del riesgo al que esta expuesto												
C	Empalmes y conexiones eléctricas	H	El personal tiene donde almacenar y transportarlas												
D	Interruptores o botones de encendido	I	El personal cuenta con el EPP requerido según la herramientas a usar												
E	Almacenamiento adecuado	J	Guardas y dispositivos de seguridad												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Legenda</td> </tr> <tr> <td>BIEN</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>MALO</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>NO APLICA</td> <td>N/A</td> </tr> </table>					Legenda		BIEN	✓	MALO	X	NO APLICA	N/A			
Legenda															
BIEN	✓														
MALO	X														
NO APLICA	N/A														
ÍTEM	HERRAMIENTAS/EQUIPOS	CÓDIGO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN
1	Mag. Soldar	MQ-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
2	Amoladora	AM-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
3	Combo	CB-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
4	Tronadora	TR-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
5	Comprensora	CH-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
6	Eg. Oxígeno	EO-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
7	Nivel de mano	NM-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
8	Flexometro	FL-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
9	Presna	PE-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Pablo Casas	23-02-2023
10															
11															
12															
13															
14															
15															
OBSERVACIONES															
III. RESPONSABLES DEL REGISTRO															
NOMBRES:	Pablo Casas Mandujano	NOMBRES:	ADRIANO ROSA OJEDA	NOMBRES:	YORDI OSORIO CUDRE										
CARGO:	Operario Soldador	CARGO:	SOBRA	CARGO:	COFIDE										
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:											

	SISTEMA DE GESTIÓN	ST.SG.SST.F006
	FORMATO	Fecha
	PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE (PETAR)	Versión
		Página 1 de 1




I. DATOS GENERALES			
Área/Contratista:	H.A. SAC	Fecha:	23-02-2023
Lugar/Sector de Trabajo:	Taller	Hora de Inicio:	08:00
Descripción del Trabajo:	Fabricación de estructuras	Hora de Término:	17:36

II. INSTRUCCIONES	III. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS
1. Antes de completar este formato, como referencia leer el Procedimiento para Trabajos en Caliente. 2. El PETAR Caliente debe permanecer en el área de trabajo. 3. Esta autorización es válida solo para un solo turno de trabajo y fecha indicados. 4. En caso de responder N/A en algunos de los aspectos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES. 5. Se deberá autorizar el permiso con las firmas del equipo de análisis de riesgo. 6. Si alguno de los requerimientos aplicados no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE.	

IV. LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS PARA TRABAJOS EN CALIENTE					
ÍTEM	ASPECTO A EVALUAR	SÍ	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	El personal está entrenado para realizar trabajos en caliente	✓			
2	El personal cuenta con certificación médica respectiva.	✓			
3	El personal cuenta con los EPPS básicos y específicos para trabajos en caliente	✓			
4	Área de trabajo aislada y con señalización o barreras de delimitación.	✓			
5	Se ha verificado que no existan materiales y químicos combustibles a menos de 1m del lugar.	✓			
6	Se cubrió con material resistente al fuego aquellas sustancias inflamables que no se pueden retirar.	✓			
7	Existen en la zona de trabajo equipos contraincendio suficientes para controlar el amago de incendio.	✓			
8	Se cuenta con observador de fuego en el área de trabajo.	✓			
9	Se han tomado precauciones para prevenir la caída de chispas o escoria a niveles inferiores.	✓			Bombas separadas
10	Los pisos del área están libres de humedad o agua estancada.	✓			
11	Se ha inspeccionado y verificado el buen estado de los equipos a utilizar.	✓			
12	Se instaló puesta a tierra a la máquina de soldar.	✓			
13	El equipo de corte cuenta con mangueras sin uniones, manómetro operativo y cilindro asegurado.	✓			
14	Se colocó guarda de protección a esmeril/amoladora.	✓			
15	Se requiere algún permiso adicional, según la actividad a realizar.	✓			

V. PERSONAL AUTORIZADO Y CAPACITADO PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS EN CALIENTE							
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA	N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
1	Pablo Rojas Mandujano	40823654		11			
2	ARANDA ROSAS OSWALDO JUNIOR	60721456		12			
3	LOPEZ YASOMICA BRANDO	21128434		13			
4	TAJPE OSC JULIO	07892121		14			
5	MARTINI MARIE FREDY	47289615		15			
6	MORI MILDONDA JHON	44895603		16			
7	PEREZ HUERTAS SAUL	70015802		17			
8	OSWALDO JUNIOR ROSAS	71870975		18			
9	RODRIGUEZ QUIRQUE ROBIN	71870975		19			
10				20			


VI. COMENTARIOS DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD / PREVENIONISTA









VII. RESPONSABLES DE AUTORIZAR LOS TRABAJOS EN CALIENTE			
V°B°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
CAPATAZ / RESPONSABLE DE TRABAJO	Pablo Rojas Mandujano	40823654	
RESIDENTE DE OBRA / SUPERVISOR DE PLANTA	OSWALDO JUNIOR ROSAS	60721456	
SUPERVISOR DE SEGURIDAD / PREVENIONISTA	ARANDA ROSAS OSWALDO	74149014	

	SISTEMA DE GESTIÓN	ST.SG.SST.F001
	FORMATO	Fecha
	INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA	Versión
		Página 1 de 1

I. DATOS DEL EMPLEADOR			
Razón Social:	METAL MECANICA H.A.S.A.C.	RUC:	20520074056
Actividad Económica:	FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	N° de trabajadores:	
Domicilio:	Jr. Los Planetas Mz B Lt 07 Asoc. Fortaleza de Vitarte - Ate - Lima	Representante legal:	Campos Charre Yordi

II. MARCAR CON UNA (X)			
Origen:	<input type="checkbox"/> Interno	<input type="checkbox"/> Externo	Empresa Contratista:
Tipo:	<input type="checkbox"/> Inducción Charla de 5 min	<input type="checkbox"/> Capacitación Charla de 10 min	<input type="checkbox"/> Simulacro de emergencia
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. DATOS DE LA INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO O SIMULACRO DE EMERGENCIA			
Tema:	TRABAJOS EN CALIENTE	Fecha:	23-02-2023
Expositor:	ARANDA ROSAS OSWALDO JUNIOR	Firma:	
Hora de Inicio:	07:30	Hora Final:	7:40
		Duración:	10 MIN

IV. RELACIÓN DE PERSONAL					
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CARGO	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Pablo Rojas Mandujano	40823654	Operario		
2	ARANDA ROSAS OSWALDO JUNIOR	60721456	OPERARIO		
3	LOPEZ YASOMICA BRANDO	21128434	OPERARIO		
4	TAJPE OSC JULIO	07892121	OPERARIO		
5	MARTINI MARIE FREDY	47289615	OPERARIO		
6	MORI MILDONDA JHON	44895603	OPERARIO		
7	PEREZ HUERTAS SAUL	70015802	OPERARIO		
8	OSWALDO JUNIOR ROSAS	71870975	OPERARIO		
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

V. RESPONSABLE DEL REGISTRO			
Nombre y Apellido:	OSWALDO JUNIOR ROSAS	Fecha:	23-02-23
Cargo y Firma:	SSOMA		

I. DATOS GENERALES

Area/Contrato: H. A. SAC
Fecha: 23-02-2027
Turno de trabajo: Día Noche

Dirección del trabajo: Fabricación de estructuras
Lugar de trabajo: Planta - Taller
Hora de inicio: 09:00
Hora de término: 17:30
Proceso/Sector:
N° de trabajadores involucrados:

II. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

III. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y EMERGENCIA

IV. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINARIAS

V. ANÁLISIS DE RIESGO

ETAPAS DEL TRABAJO	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO	CONSECUENCIAS ASOCIADAS AL TRABAJO	NIVEL DE RIESGO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL
				ALTO	MEDIO	BAJO	
1. Traslado de herramientas y equipos	Sobre carga Área con obstáculos	Exposición crónica Caída al mismo nivel	Lumbalgias Lesiones, contusiones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pausas activas Orden y limpieza
4. Instalación de equipos	Electricidad Estática	Descarga eléctrica	shock eléctrico, muerte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uso de guantes
6. Habilitado de materiales	Amplificador Ruido Carga térmica ambiental Objetos punzocortantes	Cortes Exposición a agua Exposición crónica Golpes, cortes	Mutilación Sordera Estrés Lesiones, contusiones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inspección de empujador Uso de tapones Pausas activas
10. Armado y soldado de estructura	Máq. soldar Equipos, cablete Proyección de partículas	Contacto subcalor Impacto en el rostro	quemaduras quemaduras quemaduras	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uso de epp's Uso de trajes de cuero Uso de lentes, caretas.
14. Fin de jornada	Tarea repetitiva Área descendencia Residuos	Exposición crónica Caídas Contaminación	Lesiones Lesiones Impacto ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pausas activas Orden del área Segregación correcta

VI. TABLA DESCRIPTIVA DE PELIGROS, RIESGOS Y CONSECUENCIAS

N°	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	N°	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
1	Ruido	Exposición aguda/crónica	Hipacusia, sordera	11	Proyección de partículas	Impactos sobre rostro/cuerpo	Limitación de vista, quemaduras
2	Illuminación deficiente	Exposición aguda/crónica	irritación de vista, cansancio visual	12	Superficie caliente	Contacto con sup. caliente	Quemaduras
3	Carga térmica ambiental	Exposición aguda/crónica	Estrés térmico	13	Resquebraje a presión	Exposición, descarga de fluido	Contusiones, fracturas, muerte
4	Vibración	Exposición aguda/crónica	Trastornos musculoesqueléticos	14	Materiales combustibles	Exposición, incendio	Quemaduras, muerte
5	Área con obstáculos	Caída a mismo nivel	Lesiones, contusiones	15	Electricidad estática	Descarga eléctrica	Shock eléctrico, muerte
6	Peso en altura	Caída a distinto nivel	Contusiones, fracturas, muerte	16	Sustancias toxicocorrosivas	Ingestión, contacto	Intoxicación, irritación, muerte
7	Objetos suspendidos	Caída de objetos suspendidos	Contusiones, fracturas, muerte	17	Sustancias alérgicas	Inhalación	Demaya, muerte
8	Carga suspendida	Atrapamiento, cortes	Contusiones, fracturas, muerte	18	Tránsito de maquinaria/vehículo	Atrapado, golpes	Contusiones, fracturas, muerte
9	Parte expuesta en movimiento	Atrapamiento, cortes	Contusiones, fracturas, amputaciones	19	Tarea repetitiva/estática	Exposición aguda/crónica	Trastornos musculoesqueléticos
10	Objetos punzocortantes	Golpes, cortes	Lesiones, contusiones, amputaciones	20	Levantar objetos pesados	Exposición aguda/crónica	Lumbalgias

NIVEL DE RIESGO

ALTO (R)	NO causa de Aa o produce lesiones menores
MEDIO (M)	INCAPACIDAD TEMPORAL
BAJO (B)	NO CONTINUA CON LABORES
	INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL O TOTAL
	NO CONTINUA CON LABORES, MUERTE

VII. COMPROBACIONES AL PERSONAL, MATERIAL E/ O EQUIPOS

N°	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	N/A
1	Personal tiene experiencia y conoce instructivos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Personal cuenta con certificado de competencias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Personal cuenta con las condiciones físicas adecuadas para trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Antes de inicio de trabajo, el personal ha recibido una charla de 10 min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Personal cuenta con EPP según procedimiento establecido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Equipos y herramientas de trabajo apropiados y en buenas condiciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Trabajo será desmontado mínimo por dos personas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Se cuenta con depósito temporal para residuos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VIII. PERMISOS PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO

N°	TIPO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO	(/)
1	Trabajos en altura	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Trabajos en caliente	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Trabajos de cose	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Trabajos eléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Trabajos en espacio confinado	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Trabajos nocturnos y extendido	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Otros	<input checked="" type="checkbox"/>

IX. CHECK LIST DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

N°	MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	(/)
1	Equipos eléctricos o inalámbricos	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Herramientas manuales	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Equipos arrastrados	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Manifiesto/pluma elevadora	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Grúa y elementos de izaje	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Andamios y escaleras	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Mantarrugas	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Otros	<input checked="" type="checkbox"/>

X. PERSONAL AUTORIZADO Y CAPACITADO PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	FIRMA	N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	FIRMA
1	Pablo Rojas Mandujano	Operario	40863654		13				
2	CERNA POTTOWANZA CARLOS	OPERARIO	70128020		14				
3	LOPEZ YANUZA BRUNO	OPERARIO	21128434		15				
4	TAJER OSCAR JULIO	OPERARIO	07892121		16				
5	MARTINI CARLOS FREDY	OPERARIO	44289815		17				
6	MORA MENDOZA JHON	OPERARIO	44895607		18				
7	PETEC HUATOO SARA	OPERARIO	70015802		19				
8	CAJULI WANGUI QUISE COMILA	OPERARIO	71870975		20				
9					21				
10					22				
11					23				
12					24				







XI. OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD / PREVENCIÓNISTA

XII. RESPONSABLES DE AUTORIZAR LOS TRABAJOS






N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
1	Pablo Rojas Mandujano	40863654	
2	YORLA CORRAL CHANTE	60721956	
3	OSWALDO JUNIOR ARIAS	74199019	

IMPORTANTE: SOMOS CONSCIENTES Y CONOCIMOS LOS PELIGROS, RIESGOS, CONSECUENCIAS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y CONTROL A TOMAR. TODOS LOS TRABAJADORES DEBEN FIRMAR EL ATS ANTES DE INICIAR SUS TRABAJOS. ESTE DOCUMENTO DEBE ESTAR EN UN LUGAR VISIBLE Y PROTEGIDO DEL DETERIORO.


Gráfico N° 7 Formato de Actos y Condiciones sub estándares

				SISTEMA INTEGRADO DE GESTION				cc				
				INSPECCION PLANIFICADA				Version: Fecha: 001		Pagina:		
APELLIDO Y NOMBRE			CARGO		LUGAR O UBIACION		FIRMA		OBSERVACION			
CAMPOS CHARRE YORDI			GERENTE GENERAL		DISTRITO DE ATE							
INSPECCIONES DE AREAS OBSERVADAS DURANTE EL PROCESO												
ITEM	AREA SECCION PROYECTO	ACTO/CONDICION SUBESTANDAR		OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACIONES	CLASIFICACION DE PELIGROS			MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO	
		AS	CS			A	B	C			NOMBRE	%
1	Operaciones		X	EL soporte del extintor se encuentra inoperativo			X		Reemplazo de soporte y colocar un extintor operativo			'100%
2	Operaciones		X	El area de trabajo se encuentra alborotado y en completa desorganizacion			X		Cumplir con el estandar de orde y limpieza			'100%

3	Operaciones	X	Los equipos de manómetros se encuentran sin protección		X	Se deberá de colocar la protección correspondiente a los manómetros para evitar que las agujas tengan lecturas erróneas		'100%
4	Operaciones	X	Las cajas de herramientas y otros materiales, obstruyen el tránsito de los usuarios del área de operación		X	Se debe reubicar apropiadamente y dejar libre el acceso peatonal		'100%
5	Operaciones	X	Se puede observar que los manómetros se encuentran quebrantados		X	Proporcionar de manómetros funcionales		'100%
6	Operaciones	X	La forma inadecuada de estacionar el vehículo		X	Se debe hacer el uso de las cuñas de madera para bloquear los neumáticos una vez que se ha estacionado el vehículo		'100%
7	Operaciones	X	Como se muestran los guantes de los trabajadores se encuentran desgastados		X	Proporcionar guantes nuevos a los trabajadores		'100%

13	Operaciones		X	Como se puede observar las conexiones de la manguera de autogeno se encuentran en un mal estado de instalacion o conexión		X	Lo que se procede es realizar las instalacion o conexión adecuada para que no tengan nigung tipo de fuga el gas			'100%
14	Operaciones		X	Como se puede observar las mangueras se encuentran en deterioro y son un peligro		X	Se debera de hacer el cambio por mangueras de buen estado			'100%
15	Operaciones		X	El esmeril se encuentra en un estado de oxidacion y inoperable		X	Se reemplaza por una maquina que se encuentre operativa para realizar cualquier trabajo			'100%
16	Operaciones		X	Como se aprecia los productos quimicos se encuentran sobre el piso, sin ningun contenedor para caso de derrames		X	Lo que se debera hacer es colocar sobre una bandeja de derrame			'100%
17	Operaciones		X	La maquina de soldar se encuentra quemada porque en ocaciones pasan fuertes descargas		X	Lo que se debe hacer es sustituir por una maquina que se encuentre en perfecto estado			'100%

Registros de accidentes

 REGISTRO DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA METAL MECANICA H.A S.A.C.								
N	Mes	Fecha	Descripcion del evento	Tipo de contactos	causas inmediatas	causas inmediatas	causas basicas factores personales	Causas basicas
					actos substandares	condiciones substandares		Factores de trabajo
1	Septiembre	9/09/2022	Cuando el trabajador se encuentra en la maquina cortante se podra observar que el trabajador manipula la maquina sin los equipos de proteccion correspondientes, por lo cual por dicha accion el operario sufre un daño en la mano derecha, dicha accion fue provocada por no tener los EPP correspondientes	TC 8 contacto /exposición con (electricidad, calor, frio, radiación, sustancias causticas, sustancias toxicas, biológicas, ruido)	CI 07 usar inadecuada o inapropiadamente el EPP CI 11 ubicación incorrecta		CB 6 falta de habilidad	CB 8 liderazgo/ supervisión inadecuada CB 12 herramientas /equipo/ materiales inadecuados
2		13/09/2022	Cuando se realiza el trabajo de instalacion con rapidez ocurre un daño al trabajador ya que al momento de presentar el trabajo terminado no hay una verificación posterior por lo cual el operario se provoca un golpe tanto en el antebrazo, el cual origina una inflamacion del antebrazo	TC 2 golpeado por (objeto en movimiento)	CI 04 operación a velocidad inadecuada CI 15 uso equipo inadecuadamente/o herramienta		CB 2 capacidad herramientas/ mental/ psicológico equipo/ inadecuada materiales Inadecuada	CB 12 herramientas /mental/ psicológica equipo/ materiales inadecuados
3		22/09/2022	El operario Edwin Yaranga cuando termina un trabajo de montaje procede a la limpieza de la maquinas o herramientas utilizadas, por lo cual terminar dicha tarea el operario se toma un tiempo de reposo sentandose en la parte trasera superior que por falta de señalizacion se cae del segundo nivel al espalda de otro compañero de trabajo, donde queda con lesiones leves.	TC 2 golpeado por (objeto en movimiento)		CI20 congestión o acción restringida		CB 8 liderazgo/ o supervisión inadecuada
4		29/09/2022	El operario de gestion de calidad se encontraba realizando las medidas de la nueva maquina para realizar el dobles de la planchas, al momento de girar para poder acomodar para tener acceso en este caso lo que sucedió se tropezó porque lo pisos se encontraban inadecuados y mojados , goleando y dañandose el pie izquierdo la parte lateral extremo este.	TC 2 Golpeado por(objeto en movimiento)	CI Omision de asegurar			CB 9 ingeniería inadecuada

5	Octubre	11/10/2022	El involucrado manifiesta que se encontraba en el área de soldadura apoyando al jefe soldador de esta área en la fabricación de las planchas para un montaje, el promedio de realización de estas planchas es de 6 horas continuas y el uso de lentes oscuros no adecuados para el trabajo irritaron su vista con la radiación producido en consecuencia procede informar al jefe inmediato por lo cual es llevado a centro medico para su atención	TC 8.4 Exposición a radiaciones no ionizadas)	CI 07 Usar inadecuada o inapropiadamente el EPP		CB 2 Capacidad CB 8 liderazgo Mental/Psicologica y/o Supervision inadecuada inadecuada
6		20/10/2022	El señor Roger Steve se encontraba seleccionando con el montacargas, las planchas de diferentes medidas y espesor en el afán de identificar adecuadamente por código y medida de los cuales se originó un accidente ya que sus anteojos se empañaron debido al calor corporal provocando dificultad para ver claramente es ahí donde el trabajador decide quitarse los anteojos y a continuar al maniobra de selección, colocación entre las aletas y sale proyectado una astilla de metal que le impacta al ojo izquierdo generando dolor	TC 8 Contacto/ Exposición	CI 07 Usar (electricidad, calor, frío)		CB 1 Capacidad Física/ Fisiologica Inadecuada
7		30/10/2022	En circunstancias que el señor Pedro Luis se encontraba en el área de electricidad realizando el traslado de las cajas de fusibles al área de soldadura con una estoca con la ayuda del señor Jose Fabio, la rueda trasera de la estoca cae en desnivel del piso y la estructura se inclina hasta el primer operario sosteniendo la estructura para que no caiga en ese momento la puerta lateral se abre ocasionándole un golpe en el dedo índice de la mano derecha y fue apoyado por varios compañeros para que no se caiga la caja eléctrica, se comunicó a seguridad sobre lo sucedido y se le envía a la clínica para su atención	TC 2 Golpeado por (objeto en movimiento)	CI 03 Omisión de asegurar	CI 20	CI 20 Congestión o acción restringida
8		9/11/2022	En el momento de realizar el montaje del motor principal de la aplanadora máquina TPAB-4 con apoyo de montacarga externo, se inicia el trabajo de instalación de dicho motor principal, el trabajador Dember procede girar el motor con la ayuda de una barreta con el propósito de hacer coincidir los agujeros. En esta actividad de girar el motor realiza un subesfuerzo ocasionándole dolor en la columna.	TC 09 Sobretensión, sobreesfuerzo, sobrecarga, ergonomía	CI 10 Levantar incorrectamente		CB 9 Ingeniería inadecuada
9		8/11/2022	El operario se encontraba lubricando las máquinas cortadoras para realizar la tarea del día, el operario no calculó bien el izaje del cortador por el impacto, el gancho con cadena de izaje sale de su posición cayéndose el cortador al piso y el gancho con cadena le impacta a la mano del operario, produciéndole un corte leve en la mano derecha entre los dedos meñique y anular	TC 7 Atrapado entre o abajo	CI 11 Ubicación (aplastado o amputado) incorrecta	CI 15 Uso equipo inadecuadamente/ o herramienta	CB 2 Capacidad Mental/ Psicologica inadecuada CB 2 Capacidad

9	Noviembre	13/11/2022	El operario se encontraba lubricando las maquinas cortadoras para realizar la tarea del dia, el operario no calculo bien el izaje del cortador por el impacto, el gancho con cadena de izaje sale de su posicion cayendose el cortador al piso y el gancho con cadena le impacta a la mano del operario, produciendole un corte leve en la mano derecha entre los dedos meñique y anular.	TC 7 Atrapado entre o abajo	CI 11 Ubicación (aplastado o amputado) incorrecta	CI 15 Uso equipo inadecuadamente /o herramienta	CB 2 Capacidad Mental/ Psicologica inadecuada CB 2 Capacidad	cb 9 Mental/ Psicologica a ingenieria inadecuada inadecuada
10		18/11/2022	En el momento de traslado de las cortadoras de plancha con la parihuela en el montacarga se dirigia hacia la salida del taller, siendo horas de la tarde del mismo dia es entonces donde el operador al pasar por los huecos que hay en la pista, realiza una maniobra inadecuada que hace perder la estabilidad del montacarga motivo por lo cual la parihuela que contiene las cortadoras de plancha se cae, haciendo un efecto de rebote de casi 2 metros de donde se encontraba el operario que esata verificando la salida del montacarga la caída de la parihuela con las cortadoras le rosa el codo del brazo derecho ocasionandole una herida.	TC 2 Golpeado por (objeto en movimiento)		CI 20 Congestion o accion restringida		CB 9 Ingenieria inadecuada
11		22/11/2022	Cuando se realiza el mantenimiento del motor electrico se procede a calentar el acoplamiento del equipo oxicorte y cuando ya estaba listo y con la temperatura exacta se procede a colocar el eje del motor, se da unos ligeros golpes para llegar a la amedida exacta y como no entraba el acoplamiento al eje del motor deciden dar mas de 3 golpes e intentar con fuerza en ese momento llega el jefe de area, el eje del motor ya se habia enfriado por lo cual seria mas complicado en ensender, lo cual el operario junto con su jefe de area hacen mucha fuerza dañando asi el acoplamiento y rompiendo parte, por causa de esa rotura sale disparado un pedazo de metal, llegandoles a cortar la cara al operario.	TC 08.10 Contacto con materias calientes o inadecuadas	CI 15 Uso de equipo inadecuado /o herramienta CI 16 No seguir procedimientos		CB 7 Motivacion inapropiada	CB 12 herramientas/ Equipo/ Materiales inadecuados
12	Diciembre	19/12/2022	En horas de la mañana, el trabajador efrain paquiri procede a cortar la base del motor hidraulico, para esto ya habia llenado el analisis del trabajo seguro, consistia retirar con el esmeril la base del motor hidraulico para que de esa manera pueda calzar en el pack hidraulico, al momento que procede a cortar con el esmeril el soporte de la molidora se tranca y con la fuerza que esta tiene el disco impacta en la pierna izquierda del trabajador produciendole un corte en la pierna derecha	TC 8 contacto / Exposicion con (electricidad, calor, frio, radiacion, sustancias causticas, sustancias toxicas)	CI 06 Usar equipo defectuoso			CB 8 Liderazgo y/o Supervision inadecuada
13		30/12/2022	Un dia de esta semana de trabajo el operario se preparaba para realizar las pruebas de eficiencia en el banco de pruebas para iniciar esta prueba se dirigia al grupo electrogeno ubicado al costado del banco y enciende la llave del break en el preciso instante un cable electrico se encontraba conectado y entendido entre la estructura de los cilindros donde se produce un corto circuito al contacto con la estructura debido al sonido que provoca inmediatamente el operario procede a bajar el break y ver lo sucedido.	TC 12 otros	CI 01 operar equipo sin autorizacion CI 02 omision a los sistemas de advertencia CI 05 Desactivar dispositivos de seguridad	CI 17 Falta o inadecuadas barreras, guardas, bermas, barricidas, etc. CI 21 Alarmas sirenas sistemas	CB 5 Falta de conocimientos	CB 8 Liderazgo y/o Supervision inadecuada CB 13 Estandares de trabajo inadecuados

13	Diciembre	30/12/2022	Un día de esta semana de trabajo el operario se preparaba para realizar las pruebas de eficiencia en el banco de pruebas para iniciar esta prueba se dirigía al grupo electrogeno ubicado al costado del banco y enciende la llave del break en el preciso instante un cable electrico se encontraba conectado y entendido entre la estructura de los cilindros donde se produce un corto circuito al contacto con la estructura debido al sonido que provoco inmediatamente el operario procede a bajar el break y verlo sucedido.	TC 12 otros	CI 01 operar equipo sin autorizacion CI 02 omision a los sistemas de advertencia CI 05 Desactivar dispositivos de seguridad	CI 17 Falta o inadecuadas barreras, guardas, bermas, barricidas, etc. CI 21 Alarmas	CB 5 Falta de conocimientos	CB 8 Liderazgo y/o Supervision inadecuada CB 13 Estandares de trabajo inadecuados
14	Enero	5/01/2023	Jeremy Junior se dirigía a su oficina de su compañero francisco le hace el llamado de una vez mas donde coincidieron en el pasadizo del taller conjuntamente con su otro compañero en ese preciso momento que mantienen una conversacion, un tercer compañero se situaba delante de una maquinaria por el otro lado se encontraba el asistente de pintado de placas y dobles encima francisco e inmediatamente Jeremy procedio a colocar su mano por su lado y el otro compañero por su lado, ya que ellos se encontraban en la misma posicion y asi evitan la caída o golpe de alguna En hora de la tarde se realizan el ajuste de tuercas por lo que el operario sujeta la rosca del perno contra el suelo y así poder ajustar el perno con la amquina de corte, el operario tenia una posicion inadecuada, el otro compañero de labro le indica la posicion correcta y así darle el golpe, de repente grita ya que golperio su dedo indice derecho contra la aleta del escariador, suelta el mango y se saca el guante de seguridad y observa que se a dado un golpe con un pequeño rasgado de la cuticula y saliendo unas gotas de sangrado.	TC 2 Golpeado por (objeto en moviement)	CI 02 Omision a los sistemas de advertencia CI 06 Usar equipo defectuoso		CB 5 Falta de conocimientos	CB 8 Liderazgo y/o Supervision inadecuada
15		13/01/2023	El operario tenia una posicion inadecuada, el otro compañero de labro le indica la posicion correcta y así darle el golpe, de repente grita ya que golperio su dedo indice derecho contra la aleta del escariador, suelta el mango y se saca el guante de seguridad y observa que se a dado un golpe con un pequeño rasgado de la cuticula y saliendo unas gotas de sangrado.	TC 1 Golpeado contra (corriendo hacia o tropezado con)	CI 11 Ubicacion incorrecta	CI 20 Congestion o accion restringida	CB 7 Motivacion inapropiada	CB 12 herramientas/ Equipo/ Materiales inadecuados
16		22/01/2023	El eje estaba mal colocado en un cuadrante verticalmente y sobre el eje en la parte superior se coloca una tapa para limpieza y en el momento de hacer la limpieza con la amoladora por la fuerza centrifuga de la amoladora se inclina al eje y en ese momento el trabajador wilfredo reacciona tratando de sostener el eje y sufre un estiron por el peso de esta misma.	TC 03 Sobretension, sobreesfuerzo, sobrecarga, ergonomia	CI 03 Omision de asegurar CI 11 Ubicacion incorrecta		CB 5 Falta de conocimientos	CB 13 Estandares de trabajo inadecuados
17		27/01/2023	Al momento que ordenaban los materiales por codigos y espesor de planchas se debia realizar un espacio dentro del centro de labor, un grupo de 3 personas levantan las planchas sin utilizar los equipos de proteccion personal en lo cual un operador de los 3 al momento de levantar las planchas sufre un corte en la mano izquierda esto sucedio por q no contaba con los cuantes adecuados para realizar dicha accion.	TC 5 Atrapado en (puntos filosos y cortantes)	CI 10 Levantar incorrectamente CI 11 Ubicacion incorrecta CI 08 Carga incorrecta	CL 20 Congestion o accion restringida	CB 7 Motivacion inapropiada	CB 8 Liderazgo y/o Supervision inadecuada CB 10 compras inadecuadas