



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A.,
Huarmey 2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Calla Cerna, Alex Willy (ORCID: 0000-0002-0364-7294)
Zavaleta Mesia, Juan Augusto (ORCID: 0000-0003-1397-2418)

ASESORES:

Mgtr. Vargas LLumpo, Jorge Favio (ORCID: 0000-0002-1624-3512)
Mgtr. Miñan Olivos, Guillermo Segundo (ORCID: 0000-0001-9523-8043)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

CHIMBOTE - PERÚ

2019

Dedicatoria

En primera instancia a Dios por darme vida y buena salud, por acompañarme y cuidarme en todas las etapas de mi vida.

A mis padres por su apoyo incondicional durante mi carrera profesional, por las oportunidades que me brindan para poder desarrollarme como persona.

A mis docentes que siempre tuvieron la paciencia y la voluntad de brindarme una buena enseñanza, asesoría y consejos que me fueron de gran ayuda para cumplir los trabajos asignados por la universidad.

Agradecimiento

Agradecer a mi padre y madre cuyo esfuerzo en apoyarme no tuvieron límites.

Al Mgtr. Guillermo Segundo Miñan Olivos, por la buena enseñanza y orientación que me permitió redactar correctamente esta investigación

Al Mgtr. Jorge Favio Vargas Llumpo, por la buena enseñanza y orientación que me permitió redactar correctamente esta investigación

A todos mis profesores de ingeniería industrial cuya enseñanza pude aplicarla en mi vida personal y profesional, sea dentro o fuera de la universidad.

Agradecer a la Universidad Cesar Vallejo por sentar y formar una base sólida en mi formación profesional.

Página del Jurado

Declaratoria de Autenticidad

Declaratoria de autenticidad

Yo, Calla Cerna Alex Willy, identificado con DNI N° 43107179, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo, facultad de ingeniería, escuela de ingeniería industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que toda la información y los datos que se muestra en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad correspondiente 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 de la Universidad César Vallejo.

Chimbote 14 de diciembre del 2019



Calla Cerna Alex Willy

Declaratoria de autenticidad

Yo, Zavaleta Mesia Juan Augusto, identificado con DNI N° 45475059, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo, facultad de ingeniería, escuela de ingeniería industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que toda la información y los datos que se muestra en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad correspondiente 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 de la Universidad César Vallejo.

Chimbote 14 de diciembre del 2019



Zavaleta Mesia Juan Augusto

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vii
Índice de figuras	viii
Índice de tablas	x
Índice de anexos	xi
Resumen	xiii
Abstract	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	25
2.1. Diseño de investigación	25
2.2. Población y muestra	28
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confidencialidad	28
2.4. Procedimiento	30
2.5. Método de análisis de datos	31
2.6. Aspectos éticos	32
III. RESULTADOS	33
IV. DISCUSIÓN	64
V. CONCLUSIONES	67
VI. RECOMENDACIONES	68
VII. REFERENCIAS	69
VIII. ANEXOS	74

Índice de Figuras

Figura 1: Propuesta del diseño del sistema de seguridad y salud en la empresa.....	31
Figura 2: Estructura organizacional de la empresa Ocaso S.A..	33
Figura 3: Diagnóstico de línea base para medir el nivel de cumplimiento de la ley 29783 en la empresa Ocaso S.A.....	36
Figura 4: Porcentaje por requisitos de la línea base para medir el nivel de cumplimiento de la ley 29783 en la empresa Ocaso S.A.	37
Figura 5: Diagrama de Ishikawa para evaluar las causas que generan los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A.	38
Figura 6: Diagrama de operaciones para la fabricación de estructuras metálicas en la empresa Ocaso S.A.	40
Figura 7: Nivel de riesgos laborales de la matriz IPER realizada en la empresa Ocaso S.A.....	43
Figura 8: Nivel de porcentajes de riesgos detectados con la matriz IPER – en la empresa Ocaso S.A.	44
Figura 9: Inspecciones de seguridad realizadas en la empresa Ocaso S.A.	46
Figura 10: Capacitaciones realizadas del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Ocaso S.A.	47
Figura 11: Nivel de cumplimiento diagnóstico de línea base	59
Figura 12: Comparación del diagnóstico de línea base del antes y después, nivel de cumplimiento de lo que exige la Ley N° 29783.....	59
Figura 13: Requisitos de la línea base del cumplimiento de Pre test y Post test de la implementación del sistema de seguridad y salud.....	60
Figura 14: Comparación del antes y después, por tipo de riesgos de la matriz IPERC	61
Figura 15: Comparación del antes y después, del nivel de riesgos de la matriz IPERC	61
Figura 16: Comparación del antes y después, del nivel de riesgos de la matriz IPERC	62
Figura17: Identificación y evaluación de peligros y riesgo en la empresa Ocaso S, A.....	188
Figura 18: Uso correcto de EPP	188
Figura 19: Actividad esmerilado/soldeo/ Armar la estructura o esqueleto del producto	189
Figura 20: Actividad esmerilado	189
Figura 21: Actividad soldadura	190
Figura 22: Riesgo físico	190
Figura 23: Actividad armar la estructura o esqueleto del producto.....	191
Figura 24: Actividad almacenaje de material.....	191
Figura 25: Actividad corte de material, uso de equipo.....	192
Figura 26: Actividad cajas de agua vacias en el área de trabajo.	192

Figura 27: Actividad soldar estructuras y piezas.....	193
Figura 28: Actividad transporte de material.....	193
Figura 29: Actividad soldar.....	194
Figura 30: Actividad almacenaje de productos químicos	194
Figura 31: Actividad uso de máquinas de soldar	195
Figura 32: Actividad locativo.....	195
Figura 33: Actividad locativo.....	196
Figura 34: Actividad locativo.....	196
Figura 35: Actividad preparar el área de trabajo/ desorden en el área de trabajo	197
Figura 36: Uso de epp adecuados.....	197
Figura 37: Antes de la implementación el personal realizaba sus actividades sin hacer usos de implementos de seguridad.....	198
Figura 38: Después de la implementación el personal realizaba sus actividades haciendo uso de implementos de seguridad	197
Figura 39: Manipulación incorrecta del equipo de trabajo.....	199
Figura 40: Herramientas desordenadas	199
Figura 41: Instalaciones eléctricas inadecuadas	200
Figura 42: Pieza de soldar en mal estado	200
Figura 43: Almacén desordenado.....	201
Figura 44: Herramientas en mal estado.....	201
Figura 45: Riesgo Epp en mal estado.....	202
Figura 46: Iluminación deficiente	202
Figura 47: Trabajado sin uso de Epp.....	203
Figura 48: Luxómetro LASERLINER	203
Figura 49: Implementación de pozo a tierra.....	204

Índice de Tablas

Tabla 1: Matriz de operacionalización	26
Tabla 2: Técnica e Instrumentos	29
Tabla 3: Validez.	30
Tabla 4: Accidentes e incidentes registrados por la empresa Ocaso S.A., los años 2017 y 2018.....	34
Tabla 5: Resumen de la frecuencia de causas de incidentes y accidentes se muestra.....	35
Tabla 6: Identificación de peligros y riesgos en las áreas de trabajo de la empresa Ocaso S.A.	41
Tabla 7: Inspecciones realizadas.	45
Tabla 8: Capacitaciones ejecutadas.....	47
Tabla 9: Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de Ocaso S.A.	48
Tabla 10: Matriz IPERC de las áreas de trabajo de la empresa Ocaso S.A.	53
Tabla 11: Prueba de normalidad.....	63
Tabla 12: Análisis estadísticos de accidentes laborales del Pre test y Post test con T Student. Prueba de muestras emparejadas	63

Índice de Anexos

Anexo 1: Diagnóstico de línea base	74
Anexo 2: Resultado del diagnóstico de línea base	80
Anexo 3: Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).....	80
Anexo 4: Política de Seguridad.....	85
Anexo 5: Plan anual de seguridad, salud en el trabajo.....	86
Anexo 6: Formato anual de seguridad, salud en el trabajo.....	87
Anexo 7: Manual de estándar de prevención de riesgos	89
Anexo 8: Manual de estándar de trabajos en caliente	92
Anexo 9: Manual de estándar de uso de equipos de protección personal	98
Anexo 10: Manual de estándar de trabajos en altura.....	101
Anexo 11: Formato de capacitación.....	111
Anexo 12: Procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos.	114
Anexo 13: Procedimiento de respuesta ante emergencia	117
Anexo 14: Formato de comunicación en caso de emergencia	122
Anexo 15: Organigrama de brigada de emergencias.....	124
Anexo 16: Procedimiento monitoreo de agentes físicos y químico	125
Anexo 17: Procedimiento de inspecciones de seguridad	126
Anexo 18: Formato de inspecciones	131
Anexo 19: Procedimiento de análisis de trabajo seguro.....	133
Anexo 20: Formatos de análisis seguro de trabajo (AST).....	139
Anexo 21: Procedimiento de permiso de trabajo de alto riesgo.....	142
Anexo 22: Formato de permiso de trabajo de alto riesgo.....	142
Anexo 23: Procedimiento de investigación de accidentes	144
Anexo 24: Procedimiento de estadísticas de seguridad y salud en el trabajo	150
Anexo 25: Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	151
Anexo 26: Figuras para elaborar el mapa de riesgos.....	152
Anexo 27: Mapa de riesgos.....	155
Anexo 28: Diagrama de flujo del proceso en la empresa OCASO S.A.	158
Anexo 29: Diagnóstico de línea base	159
Anexo 30: Descripción de cada requisito del diagnóstico de línea base.....	168
Anexo 31: Distribución de trabajadores de la empresa Ocaso S.A.....	170
Anexo 32: Herramientas, equipos y maquinarias de Ocaso S.A.....	142

Anexo 33: Descripción de la distribución del taller	172
Anexo 34: Identificación de peligros, y evaluación de riesgos en la empresa Ocaso S.A.	173
Anexo 35: Niveles de iluminación en lugares de trabajo RM 375.....	178
Anexo 36: Niveles de sonido de acuerdo al D.S. N°085 – 2003 – MINAM.....	179
Anexo 37: Validación de instrumentos	180
Anexo 38: Autorización de la empresa para el acceso de la información.....	183
Anexo 39: Matriz IPERC	185
Anexo 40: Registro de auditorías	187
Anexo 41: Fotografías de las mejoras realizadas en la empresa Ocaso S.A.	188
Anexo 42: Acta de aprobación de originalidad de tesis	204
Anexo 43: Captura de pantalla de turnitin	205
Anexo 44: Autorización de publicación de tesis en el repositorio institucional	206
Anexo 45: Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	208

Resumen

El siguiente informe de investigación parte de una problemática observada en la empresa Ocaso S.A. dicho problema se fundamenta en la falta de implementación de un sistema de seguridad y salud. Es por este motivo que el objetivo general de la investigación fue implementar un sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. La investigación tiene como población a todas las áreas de la empresa, los datos se obtuvieron mediante técnicas como: la observación directa e instrumentos como: Check list de línea base, la matriz IPERC, y la matriz de riesgos laborales, se analizaron los datos adquiridos aplicando la estadística descriptiva, empleando porcentajes, estos se presentaron en gráficos y cuadros estadísticos para lo cual se usó la hoja de cálculo Excel.

Se obtuvo como resultados que la empresa Ocaso S.A. solo cumple lo establecido en la Ley N° 29783 en un 18%, en relación a la matriz IPER se obtuvo que el nivel de los riesgos a los que están sometidos los trabajadores es alto entre tolerables 3%, moderado 29%, importante 54% e intolerable 14%; luego de la implementación del sistema de seguridad y salud en el Trabajo, se consiguió reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A. de 85% a 25% (triviales y tolerables). Los resultados señalados conceden aceptar la hipótesis de investigación.

Palabras clave: Sistema de seguridad, Riesgo laboral, Diagnóstico, Controlar, Planificar, Comparar, software SPSS 25.

Abstract

The following investigation report starts from a problem observed in the company Ocaso S.A. This problem is based on the lack of implementation of a health and safety system. It is for this reason that the general objective of the investigation was to implement a safety and health system to reduce occupational risks in the company Ocaso S.A., complying with the provisions of Law No. 29783, Law on Safety and Health at Work. The research has as population all the areas of the company, the data was obtained through techniques such as: direct observation and instruments such as: Baseline check list, the IPERC matrix, and the occupational risk matrix, the acquired data were analyzed applying descriptive statistics, using percentages, these were presented in graphs and statistical tables for which the Excel spreadsheet was used.

It was obtained as results that the company Ocaso S.A. only complies with the provisions of Law No. 29783 by 18%, in relation to the IPER matrix it was obtained that the level of risks to which workers are subjected is high among tolerable 3%, moderate 29%, important 54% and intolerable 14%; After the implementation of the Occupational Health and Safety System, it was possible to reduce occupational risks in the company Ocaso S.A. 85% to 25% (trivial and tolerable). The indicated results agree to accept the research hypothesis.

Keywords: Security system, Occupational risk, Diagnosis, Control, Plan, Compare, SPSS 25 software.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se titula “Sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019”, empresa dedicada al sector metal mecánico y construcción. El sistema de seguridad y salud consentirá un trabajo superior de la organización, asegurando una expansión en la eficiencia, una condición social superior y un ajuste en la satisfacción personal de los trabajadores, disminuyendo los contratiempos en el centro laboral y las enfermedades ocupacionales, el propósito del sistema de seguridad y salud es instar a la organización adoptar programas de seguridad y salud adecuados, para lograr un verdadero sistema de prevención, inculcando conductas apropiadas y garantizando ambientes seguros a los trabajadores, para mantener una mejora persistente en todas las áreas, cuidado de la mano de obra y el consentimiento de los criterios de la Ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, de tal manera que se pueda controlar y contrarrestar los riesgos en la empresa Ocaso S.A.

En referencia a la realidad problemática a nivel internacional podemos encontrar que los países desarrollados como Alemania, Japón, China, Estados Unidos, y México, la seguridad y salud ocupacional tiene un valor enorme, debido que se dieron cuenta que son componentes principales para el correcto funcionamiento tanto del personal que la conforma como de la empresa, evitando pérdidas de vidas y ofreciendo un ambiente seguro. “Según la OIT (Organización Internacional de Trabajo), informa que a 153 colaboradores le ocurre un accidente laboral cada 15 segundos en el mundo, y cada día debido a los accidentes o enfermedades relacionadas con la seguridad y salud mueren 6,300 personas” (Pinto y otros, 2017, p. 1).

En América Latina, el Perú es el segundo país con mayor promedio de muertes por causas relacionadas al trabajo, dijo Fabián Correa, director de la consultora Internacional Safety & Health. En este sentido, podemos observar que las empresas mineras e hidrocarburos aplican las mejoras correspondientes con respecto a la seguridad, donde el empleo de un sistema de seguridad y salud en el trabajo es el primer objetivo dentro de la estrategia empresarial. En cuanto al sector industrial el desarrollo sobre el tema de seguridad y salud no tienen la misma prioridad, dado que la cultura de la prevención no está catalogada como inversión sino considerada como gasto. Ante esta perspectiva sale la necesidad de desarrollar y exigir a los empresarios un acuerdo equitativo y digno para sus colaboradores, donde pueda ejecutar sus tareas empleando la seguridad, con el menor riesgo posible de contraer a lo largo del tiempo

enfermedades ocupacionales, brindando las oportunidades de desarrollo y superación. Para lograr esto, se crearon muchas instituciones a nivel mundial que salvaguardan el bienestar de los trabajadores.

En la actualidad, toda empresa está obligada a velar que sus colaboradores realicen sus tareas en un contexto de trabajo con escenarios inmejorables que avalen su seguridad, salud, integridad e higiene, indudablemente el brindar un ambiente de trabajo, involucra el desembolso por parte de las empresas de cierta cantidad de dinero, para convertir puestos de trabajo en ambientes seguros para realizar su labor. Por ello los empleadores tienen el deber de reconocer , diagnosticar , anticipar y anunciar los riesgos en el trabajo a sus colaboradores, y la potestad de sus colaboradores a permanecer informados de las labores que ejecutan, todo ello en cumplimiento a la legislación nacional e internacional de seguridad que las regulan como es el reglamento de la Ley 29783, el DS N° 005-2012-TR , ley de seguridad y salud en el trabajo del Perú , obliga al empleador a la aplicación práctica de las principales obligaciones empresariales en razón de seguridad y salud ocupacional, en cumplimiento al objetivo de impulsar una instrucción de prevenir los riesgos en el trabajo, mediante el compromiso de prevención de los empresarios . La implementación del sistema debe realizarse en base al total de trabajadores expuestos, tipo de empresa, parámetros de riesgos, y exposición.

Según el sistema informático de notificación de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos – SAT, en el mes de enero de 2019 se reconocieron 2621 informes (de un total de 1465 empresas) lo que constituye una extensión de 112,4% en relación al mes de enero del año antepuesto, y una disminución de 9,2% correspondiente al mes de diciembre del año 2018; de las notificaciones, el 96,2% pertenece a accidentes de trabajo no mortales, el 2,0% a accidentes mortales, el 1,7% a incidentes peligrosos, y el 0,1% a enfermedades ocupacionales. La actividad relacionada con el dinero que adquirió el número más notable de informes fue las industrias manufactureras con el 22,3% continuo de: actividades del rubro inmobiliario, corporativo y de arrendamiento con el 18,8%; comercio con un 12,3%; transporte, almacenamiento y comunicaciones con 11,4%; construcción con el 10,5%; entre otras. (Quiñones, 2019, p. 3).

Numerosas organizaciones a nivel regional aún no cuentan con un marco de trabajo y salud en el trabajo, que garantiza un entorno de trabajo protegido para el colaborador. Dentro de

nuestra región también encontramos empresas que tienen implementado un sistema de seguridad certificado y aprobado por una certificadora, pero que realmente en su evaluación no resultan ser sistemas eficaces que garanticen una reducción sistemática de los accidentes laborales y los riesgos.

En muchas ocasiones el personal es instruido por el empleador, desconociendo el motivo del porque lo hacen, o a la luz del hecho de que esto se demuestra en los principios de la empresa. Es importante imaginar que los proyectos de preparación consienten en ejecutarse según lo indicado por los requisitos previos que se encuentran en la organización, sin embargo, no son las organizaciones las que deben cambiar de acuerdo con esto, sino es todo lo contrario. Debido a que si tiene personal capacitado y con conocimiento sobre los riesgos y peligros que están expuesto en su centro de labores los accidentes en el trabajo se reducirán.

La empresa servicios generales Ocaso S.A., es una empresa que carece de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, de tal manera que lo haga un ambiente seguro e idóneo para el buen desempeño del trabajador. Esta empresa está ubicada en la provincia de Huarmey, la misma que ofrece servicios generales en metal mecánica, carpintería, construcción. En sus inicios, se desempeñó en el rubro de proveedores de materiales y herramientas para la industria metal mecánica, siendo esta una de sus principales actividades económicas en la localidad de Huarmey, teniendo como clientes a las empresas, Laser SRL, Cica Ingenieros Consultores S.A.C, dichas empresas socios estratégicos de la compañía Minera Antamina (puerto Punta Lobitos), en el año 2013 debido a la necesidad de nuestros clientes y a la confianza brindada por nuestro servicios incursionamos en el rubro de alquiler de equipos menores para obras civiles, como son mezcladores y vibradores de concreto, martillo eléctricos, compactadoras, herramientas de poder, permitiéndonos de esta manera incursionar en proyectos de obras civiles.

Asimismo, la empresa Ocaso S.A, la cual será objeto de estudio del presente proyecto de investigación, no es ajena a estos altos índices de accidentabilidad; es ahí que el 2014 somos ganadores de la buena pro para la fabricación de 60 compuertas, por encargo de la empresa Reliant Ventures; al inicio de los trabajos ejecutados se tuvo cuatro accidentes laborales de sus colaboradores siendo dos de estos por golpes en las manos, que se suscitaron cuando realizaban trabajos de habilitado de materiales en el taller de soldadura, dos colaboradores se encontraban apilando las planchas y por una mala coordinación resbalaron, esto produjo que se golpearan los dedos con las vigas de metal anteriormente instaladas, posterior a esto

un trabajador en momentos que se encontraba realizando trabajos con los tecles sufre un golpe del pie derecho, debido a que el trabajador no se encontraba haciendo uso de los zapatos de seguridad produciéndole una contusión, la cual tuvo como consecuencia descanso médico por un periodo de cinco días, ya al finalizar el servicio un trabajador en momentos que se encontraba instalando soportes metálicos se golpea con la superficie filosa del ángulo, produciéndole un corte en el antebrazo izquierdo necesitando atención médica.

Por otro lado, en el año 2015 la empresa logró ganar una licitación para ejecutar el mantenimiento preventivo de la municipalidad distrital de Cochabamba, en esta ocasión se tuvo dos accidentes con atención médica, el primero uno de los colaboradores en circunstancias que realizaba trabajos de esmerilado, sufre una salpicadura de material al ojo produciéndole una irritación considerable, siendo necesario trasladarlo a un puesto de salud para un lavado ocular, debido a que el trabajador no estaba haciendo uso de los lentes de seguridad, posterior a este accidente un colaborador que realizaba trabajos de desmontaje de andamios no se percató que había una plataforma suelta en la parte superior y cuando el colaborador desmonta la cruceta la plataforma cae golpeándolo en la espalda, ocasionándole raspones leves. En el año 2016 se logró ganar tres servicios de mantenimiento para a red desconcentrada de ESSALUD - Cañete, en el desarrollo de este servicio nuevamente se tuvo reportes de 3 accidentes por partes de los colaboradores, el primero durante la fabricación de soportes para planchas acanaladas en el área de soldadura, dicho material resbala del soporte y cae ocasionando un corte en la mano debido a que no estaba haciendo uso de sus guantes.

También sucedió un segundo accidente paralelamente en el área de soldadura cuando se realizan trabajos de soldeo de tuberías de 4", un colaborador es golpeado con el mazo de la comba de 8 libras, ya que este se desprendió del mango intempestivamente produciendo un moretón en una extremidad inferior (pierna izquierda), no necesitando atención médica, pero si ausentismo laboral por tres días. El tercer accidente se produjo en momentos que los colaboradores se encontraban realizando el desmontaje de los paneles metálicos y se disponían a trasladarlos, golpean y rompen una ventana de vidrio, produciéndole un corte al colaborador en el brazo recibiendo atención médica y descanso medico por 7 días. A finales del año 2018 se ejecutó una orden de servicio para la fabricación de techo parabólico de 250 m² para la empresa GMANT S.A, en esta ocasión se tuvo 2 accidentes. El primero se produjo en el área de soldadura mientras se realizaba trabajos de esmerilado de los tijerales

principales, un trabajador que se encontraba haciendo trabajos paralelos en la parte baja es alcanzado por partículas calientes propias del proceso de soldeo ocasionándole pequeñas laceraciones en la espalda. Finalmente ocurrió un segundo accidente, fue de un trabajador que sufrió la incrustación de una partícula metálica en el ojo izquierdo mientras su compañero realizaba trabajos de esmerilado, teniendo como consecuencia la atención médica y descanso medico por 15 días. A fines del año pasado se tuvo algunos incidentes por riesgos no controlados en los trabajos cuando realizaban la fabricación de cajones de transferencia en el área de soldadura los cuales fueron golpes a la cabeza, cortes y raspones en las manos. En los primeros meses del año 2019, se realizó servicios de remodelación de instalaciones eléctricas tanto en una carpintería y taller de maquinado en la ciudad de Huarney, se tuvo distintos accidentes por riesgos no controlados con la electricidad, como fueron descargas eléctricas, cortes, cortocircuitos, ninguno de ellos tuvo un resultado fatal para los trabajadores, pero si se apreció la urgencia de las medidas de seguridad.

Los accidentes mencionados tienen un origen y se debe al deficiente control de los riesgos en el centro de labores, por los colaboradores, y por la empresa en la ejecución de sus trabajos. No realiza una adecuada apreciación de los riesgos expuestos en las diferentes situaciones dentro de sus tareas asignadas debido a que no se cuenta con procedimientos de trabajo, así mismo durante la interacción con personas y/u objetos (herramientas); es por esto que se tiene como resultado los diferentes accidentes, haciendo evidente la falta de capacitación y cultura en seguridad. Por lo tanto, el que no tenga un sistema de seguridad y salud que permita vigilar los riesgos laborales, ocasiona que se creen perjuicios en la salud de los trabajadores, horas hombre perdidas, bajo nivel de rendimiento del personal, de esta manera también para la empresa genera pérdidas económicas.

Durante el desarrollo de las tareas amerita el uso de diferentes herramientas que adicionen valor, faciliten el trabajo, mejoren la calidad y orienten al cambio, pero la falta de estas herramientas se ve reflejada en la ocurrencia de accidentes, en la demora de termino de los trabajos, lo cual nos indica la necesidad de adoptar algunas medidas para poder prevenir la existencia de estos eventos durante el desarrollo de las diferentes tareas. De igual manera, la incorrecta evaluación de riesgos dificulta determinar las condiciones en los puestos de trabajo a los cuales están sometidos los trabajadores al ejecutar sus actividades. Es así que surge la necesidad de adoptar medidas de evaluación correctas para el cuidado del trabajador, debido a todos los accidentes mencionados la empresa y los trabajadores se vieron afectados.

Los riesgos que están presentes en las distintas actividades desarrolladas, son las caídas a distinto nivel al que están expuestos los trabajadores cuando realizan labores de montaje de estructuras metálicas, asimismo el ruido generado por los distintos equipos y herramientas de poder que ocasionan diferentes tipos de afectación al sistema auditivo, por lo cual es obligatorio emplear medidas de control, para reducir los riesgos.

Igualmente, otro riesgo latente en los trabajos son las quemaduras cuando se realizan labores como soldadura, corte con equipo oxiacetilénico, esmerilado, soldeo, así como también se encuentran expuestos a intoxicación y daños respiratorios al estar en contacto con los humos metálicos producto del proceso de soldeo, esmerilado y vapores químicos que se encuentran en las pinturas, diluyentes. También hacer mención de la asfixia que es uno de los riesgos latentes que se encuentran cuando se realizan trabajos en espacio confinado. De igual modo a descargas eléctricas ya que al ser los equipos en su mayoría eléctricos hay la probabilidad de sufrir descargas por fallas en las tomas o un mal uso de los equipos, de igual manera tomar en consideración los golpes, raspones a diferentes partes del cuerpo debido al contacto directo que el trabajador tiene con los equipos, estructuras, herramientas y medio ambiente. Cuando se hace uso de instrumentos en el centro de labores usualmente ocurren accidentes fortuitos como punzadas, impactos y laceraciones. Estos riesgos se generan por el uso inadecuado de las herramientas, porque se encuentran en mal estado, deficiente calidad, inapropiadas para realizar el trabajo, uso incorrecto, o inadecuadamente trasladadas y almacenadas.

En el trabajo las bromas pesadas ocasionan una falta de concentración, negligencia, actos peligrosos e irresponsables. Utilizar el descuido del trabajador que está concentrado en sus labores, es una pésima práctica: ya que a muchas de las personas no les agrada ser sorprendidos y también porque este tipo de acciones pueden obtener resultados negativos; es por esto que es de mucha importancia que todos los trabajadores tengan presente que las bromas o actos ajenos en el trabajo no son recomendables.

De igual modo, también se considera la sofocación al momento de realizar trabajos en un área considerada como espacio confinado, esta es cualquier lugar en la cual las condiciones de trabajo son limitadas, así también la entrada y salida cuya corriente natural no es favorable, y en donde se acumulan contaminantes inflamables o tóxicos, o un ambiente con oxígeno deficiente, no apto (diseñado) para la permanencia prolongada del trabajador. Se presenta una insuficiencia de oxígeno, incomodidad de posiciones de trabajo, iluminación

deficiente, se suma la estrechez, etc. Pudiendo ocasionar accidentes cuyos resultados pueden ser leves, graves e incluso la muerte esto si los trabajadores no reciben la capacitación necesaria para poder realizar trabajos específicos en áreas consideradas como espacios confinados. Además de los riesgos indicados, están otros como los agentes biológicos que pueden estar presentes, y otros de forma más general, es decir, no específicos que se encuentran en los espacios confinados pero que también pueden tener consecuencias como las vibraciones, el ruido, caídas, golpes etc. Los últimos son particularmente significativos cuando se trabaja en altura. Desde la perspectiva ergonómica, las asignaciones que se completan en zonas pequeñas, ambiente con poca iluminación y en tener posiciones limitadas en superficies no regulares y / o deslizantes, pueden tener en el surgimiento de accidentes laborales.

Del mismo modo, un punto crítico dentro de los problemas que se pueden encontrar en la organización es el excesivo nivel de ruido, no todos los sonidos son ruido; podemos decir que el ruido es un sonido que desagrada a las personas. Estar al descubierto durante largos períodos de tiempo en un dominio ruidoso puede ser incómodo y dañar la capacidad de trabajo, ya que puede causar tensión y molestar a la agrupación de trabajadores. El ruido puede causar problemas médicos interminables y, además, puede causar una pérdida parcial o total de la sensación de audición.

Los trabajos en caliente presentan riesgos considerables como son la intoxicación por gases metálicos, estos producidos por el proceso de soldeo ya que al fundirse el material de aporte se producen gases metálicos que afectan directamente las vías respiratorias, otros de los riesgos expuestos son a quemaduras por radiación, partículas calientes, es por eso que es muy importante el uso de los implementos correspondientes para realizar esta tarea como es el uso de ropa de cuero, las actividades con superficies caliente (soldero) podrían provocar un riesgo de intento de incendios. Por ende, se recomienda que al momento de realizar este trabajo se debe mantener alejado los diferentes tipos de materiales inflamables existentes en el área y de esta manera evitar se pueda producir un amago de incendio. Debido a todos los antecedentes, con el propósito de establecer un lugar de trabajo seguro para los colaboradores, y ante las oportunidades de crecimiento como una opción de mejora continua, se ve como una herramienta de solución a los accidentes ocurridos proponer la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para el control de riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A. de esta manera se podrá reducir los distintos riesgos

laborales que están presentes en todas cada una de las actividades realizadas y generará un ambiente seguro para nuestros colaboradores.

En cuanto a antecedentes internacionales, en la tesis de Martínez y Silva (2016), titulada “Diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo orientado en el decreto 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 en la empresa los Ángeles OFS”. Proyecto de grado para optar el título de especialista en higiene y seguridad y salud en el trabajo. Bogotá D.C Universidad distrital francisco José de Caldas facultad de Ingeniería Colombia, 72 pp. El objetivo principal fue establecer la estructura y ejecución del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo en la organización LOS ANGELES OFS, sucursal de Colombia, guiada por el decreto 1072/2015 y OSHAS 18001/2007, para lograr una gran respuesta en la disminución de incidentes y accidentes en el trabajo, al igual que contrarrestar las infecciones que se pueden crear debido al trabajo, al igual que la organización mejora su rentabilidad. Por lo tanto, los creadores tuvieron la opción de ejecutar el uso del marco de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo esto se pensó en la extensión otorgada por OSHAS 18001/2007 y el decreto 1072/2015. Los creadores concluyeron en que el propósito laboral busca estructurar y construir el SG-SST entre las fechas de vencimiento creadas en la declaración 1072/2015.

En la tesis de Arce (2017), titulada “La prevención de riesgos laborales y la accidentalidad laboral en la prensa española: representación y cobertura a partir de la ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales (1994-2014)”. Tesis Doctoral, Programa de Doctorado en Humanidades y Comunicación Universidad de Burgos Facultad de Humanidades y Comunicación Burgos-España, 2017, 431pp. Cuyo primordial objetivo fue verificar la inclusión durante el tiempo de estudio de la tasa de accidentes de trabajo en las principales revistas escritas, las enfermedades profesionales y la prevención de riesgos laborales, mediante la investigación de sus archivos de elementos de prensa digital y conceptos frecuentes en todos estos tipos de documentos. El resultado fue que, aplicando la metodología informativa para recolectar las muestras, se adquirieron un total de 2274 inserciones del total, de las cuales 883 correspondieron al periódico El País, 500 ha el Mundo, 405 a ABC y 486 a Vanguardia. Asimismo, hubo accidentes fuera de lo común y de alarma social. Así, el autor llegó a la conclusión de que el periódico del país fue el que desde el principio comenzó a prestar más atención a los accidentes de trabajo en relación con otros periódicos.

En la tesis de Ortiz (2016), titulada “Diseño de modelo para control de accidentes con tendencia al cero en pinturas Ecuatorianas S.A. Guayaquil 2016”. Trabajo de Titulación especial previo a la Obtención del Título de Magíster en Seguridad, Higiene Industrial Y Salud Ocupacional, 107pp. Universidad de Guayaquil facultad de ingeniería industrial departamento de posgrado Ecuador. Su objetivo fundamental era la preparación de un programa con el cual llevar a la organización de pintura ecuatoriana de S.A. a adquirir una mejora en su capacidad para lograr un control suficiente de los accidentes laborales e incrementar la probabilidad de lograr la inclinación perfecta de cero accidentes. Las consecuencias de la investigación de la conexión han fomentado la evaluación de tres recreaciones con tres dimensiones de significancia de la dimensión extremadamente muy exigente (0.025), otra dimensión de esencialidad moderada (0.05), por último, una dimensión de notoriedad más frágil (0.01), como lo indican estos modelos. Estas son opciones para determinar cuál será la cercanía más permisible y las tasas de peligro mientras se tolera el riesgo. El creador razonó que, para conceder la estrategia, se utilizaron perspectivas inferenciales a través de interinos de certeza y pruebas teóricas para tres ejemplos de coeficiente de relación directa obtenidos por la investigación de la conexión con los tres factores considerados en este examen (archivo de recurrencia de contratiempos, lista de efectividad y el archivo de prácticas fructíferas) durante cuatro años.

Así mismo, los antecedentes a nivel nacional, en la tesis de Alarcón y Maguiña (2018) titulada “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales del centro médico villa” Tesis (Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo facultad de Ingeniería Industrial –Perú, 202 pp. Su objetivo primordial fue realizar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales del Centro Médico Villa. A manera de resultado se halló que el porcentaje más alto de los trabajadores encuestados corresponde a un 47% de nivel defectuoso, ante la noción de temas de seguridad y salud ocupacional, el centro solo cumple con un 8% según lo establecido en la Ley N° 29783, con relación a la matriz IPER-C se consiguió que el nivel de todos los riesgos a los cuales están sujetos los trabajadores es alto; después que se llegó a implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se logró reducir los riesgos laborales en el Centro Medico. Los resultados nombrados aprueban aceptar la hipótesis de la investigación, donde el autor concluye que, al ejecutar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se obtuvieron ventajas, por ejemplo,

la disminución de los peligros y riesgos laborales, además se obtuvo que los trabajadores reciben educación sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y además disminuyeron el grado de infortunio a través de la anticipación y el control de los riesgos laborales.

En la tesis de Mendoza (2017) titulada “Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el aserradero de la Granja Porcón, Cajamarca 2017” Tesis (Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo facultad de Ingeniería Industrial – Perú, 158 pp. El objetivo primordial fue obtener un plan de seguridad y salud en el trabajo para el aserradero de la Granja Porcón, con el propósito de que se reduzcan los accidentes laborales. Y como resultado, esta investigación busco certificar el nivel de cumplimiento de la legislación que se está vigente, (Ley 29783, 2011), esta mantiene como objetivo el desarrollo de un conocimiento en la prevención de riesgos de trabajo en el país, implicando compromisos de prevención por parte de los empresarios como un agente empleador y el rol fiscalizador y de control por parte del estado. El autor concluye, que se efectuó un análisis actual del aserradero, empleando las herramientas para recolección de datos programado en la sección metodológica de la presente investigación. Cuyos efectos afirman una falla total de implementación de medidas de seguridad para los colaboradores, hallando un 85% de los lineamientos aun o han sido implementados.

En la tesis de Marquez y Sanchez (2018) titulada “Implementación Del Sistema De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para Disminuir Los Accidentes Laborales, Servicios Generales Estructuras Metálicas SAN MARTÍN E.I.R.L. SAN JACINTO, 2018” Tesis (Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo facultad de Ingeniería Industrial – Perú, 170 pp. El objetivo primordial fue implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Y como resultado se obtuvo que al implementar el sistema de gestión de seguridad y salud, mejora un 88 % el nivel de cumplimiento de la ley, lo cual logro disminuir los accidentes laborales en la empresa de servicios generales Estructuras Metálicas San Martín E.I.R.L, donde el autor concluyo que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud, logro mejorar en un Post test 54 de un Pre test de 79 accidentes laborales, consiguiendo disminuir los accidentes de trabajo en la empresa.

En la tesis de Huerta (2016), titulada “Aplicación del sistema de gestión de Seguridad y salud ocupacional para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa JCA S.A.C, Chacarilla, 2017”. Tesis (Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo facultad de Ingeniería

Industrial Lima-Perú, 103pp. El objetivo primordial fue implantar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para lograr comprimir los índices de accidentabilidad en la empresa JCA S.A.C, Chacarilla, 2017, se consiguió como consecuencia que la ejecución del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional logra reducir la proporción de accidentabilidad, alcanzando de esta forma la solución al problema, reconociendo la suposición y consiguiendo el objetivo general se logra exponer la rebaja que se ha conseguido en el lista de accidentabilidad, en el cual la disminución fue de 2010.60 en promedio, el cual personifica a un 13.45%. El autor concluyo que el emplear un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional puede reducir de modo considerable el índice de frecuencia de accidentes, se puede evidenciar según las tablas comparativas la disminución que ha tenido la lista de frecuencia, en la cual disminución fue de 638.39 en promedio, que corresponde a un 25.94%.

En la tesis de Ramos (2017), titulada “Implementación del sistema de gestión y seguridad en él trabajo según la norma OHSAS 18001: 2007 para minimizar los accidentes en la empresa IPPERU, Lince - 2017”. Universidad Cesar Vallejo facultad de ingeniería industrial Lima-Perú, 102 pp. El principal objetivo era constituir cómo la implementación de un sistema de gestión y seguridad en el trabajo según OHSAS 18001: 2007, como meta, comprime el total de accidentes en la empresa IPPERU según lo conveniente por las consecuencias adquiridos en nuestra hipótesis del cálculo de frecuencia. Se solucionó que la realización de la ley de seguridad y salud en el trabajo reduce la dificultad de los accidentes de 1842.5 y 1923% a 318.33 y 236%. Obtuvo como consecuencia de su exposición, la disminución de accidentes graves e incluso mortales en un 45%, donde el investigador reflexiona que el realizar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorta ampliamente de 7.67 a 1.33%. los accidentes en la empresa IPPERU, estas consecuencias son válidos por el SPSS. Como se muestra en el estatuto de la ley 29783, estudiar las causas y las razones fundamentales de los incidentes, contusiones y punzadas reconoce la reducción y garantiza un trabajo placentero del sistema de gestión.

En la tesis de Egúsqiza (2017), titulada “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la disminución de riesgos laborales en la empresa ALF S.A.C. – Lima, 2017”. Tesis (Ingeniero Industrial), Lima 2017, Universidad Cesar Vallejo, 124pp. El objetivo principal era instaurar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad puede contribuir en la reducción de riesgos en el trabajo en

la empresa ALF SAC - Lima, 2017. Por lo tanto, fue posible determinar que después del uso del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa ALF SAC, en el área de seguridad se llegan a cumplir con las diferentes tareas programadas al 86% si y el 14% no. Con respecto a los incidentes de trabajo, hay una reducción en los casos contrastados con los primeros meses del 2017, al igual que en los accidentes que se pueden presentar en el trabajo, se deduce que hubo 2 en el período de agosto y septiembre, y 1 en el mes de octubre, noviembre y diciembre; De la misma manera, se observa que el 29% fue producto de desplomes, resbalones y el 14% como resultado de golpes y heridas, donde el autor concluyo que, según los consecuencias alcanzados en la constatación de hipótesis, demuestra que el uso de un plan de salud y seguridad en el trabajo disminuye el riesgo en sus actividades de la empresa ALF Servicios Generales SAC; es decir, el porcentaje de riesgo laboral se ha reducido de 0.9 a 0.8.

En referencia a las teorías relacionadas al tema, es importante presentar algunas apreciaciones puntuales, tales como: Sistema de seguridad y salud en el trabajo, es una agrupación de procedimientos, las cuales se hallan incorporados al interior de un proceso seguido, los cuales generan el ambiente necesario para permitir realizar los trabajos de manera metodológica. Se pretende obtener una adecuada ejecución y se desean lograr ciertas mejoras para de esta manera poder alcanzar el objetivo y la continuidad, de igual manera es la disciplina que se ocupa de prevenir los diferentes tipos de lesiones y enfermedades que resultan de los ambientes de trabajo, así como también de salvaguardar y fomentar el cuidado de salud de los trabajadores. El cual consiste en la ejecución de un proceso lógico y por fases, de la mano con la mejora continua, teniendo como objetivo reconocer, predecir, evaluar y controlar los distintos riesgos que están presentes en la empresa. “Es una forma coherente y bien ordenada de tratar de elegir lo que se debe hacer, y el enfoque más ideal para hacerlo, supervisar los progresos elaborados en el cumplimiento de los objetivos establecidos, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas” (OIT, 2011, p. 3). “El ciclo OHSMS lo define como un proceso de planificación inicial y la implementación del sistema de gestión, seguido de un proceso para verificar el desempeño de estas actividades y tomar las medidas correctivas apropiadas” (American, 2005, p. 5).

De igual manera, el sistema de gestión son aquellos programas que están diseñados para conducir las políticas y los diferentes procedimientos en una organización de forma eficaz.

Es por tanto que este mecanismo de gestión evidencia cada uno de los procesos de la empresa. A pesar que cada industria tiene en su organización sus propias carencias, usualmente la mayoría de los sistemas de gestión deben de contar con estas especificaciones: Objetivos de la empresa, registro de clientes, políticas de calidad corporativas, procedimientos contables, registro de clientes, movimientos financieros, detalle de los productos y/o servicios. En estos días, las organizaciones enfrentan numerosas dificultades, y en realidad son las estrategias de administración, que ayudan a explotar y desplegar el potencial actual en la organización. Pensando en esto, las organizaciones están buscando nuevas opciones que realmente puedan garantizar la seguridad, así como también el cuidado del ambiente, al igual que la competitividad, la calidad y la eficiencia. “Es el conjunto de métodos y procedimientos, practicas, organización, etc. que utiliza la empresa para su funcionamiento. En teoría, el sistema de gestión parece seguir una causalidad lineal de alta probabilidad, pero ello no es cierto en la realidad” (Ley N° 29783, 2012). “Históricamente, los egipcios conocían los peligros de los vapores de oro y plata. Tenían un manual de primeros auxilios para trabajadores desde 3000B.C. Ramsés en 1500 a.C. Contrató a un médico para trabajadores de canteras” (Reese, 2003, p. 2).

Asimismo, la salud en el trabajo se describe como una rama de la salud, que tiene el propósito de incentivar y sostener un elevado nivel de salud mental, social y físico de los colaboradores. El grupo de tareas multidisciplinarias guiadas al desarrollo, prevención, formación, registro, mejora y reposición de los colaboradores, para salvaguardar los diferentes riesgos a los que están expuestos en su ocupación y situarlos en un lugar de trabajo adecuado a sus condiciones psicológicas y fisiológicas, es por ende que la salud ocupacional es de gran importancia para el gobierno, por consiguiente buscan el bienestar laboral de los trabajadores y también del cumplimiento de las leyes y normas dentro del trabajo. Para poder lograr tal objetivo el estado creó la SUNAFIL (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral). “Este modelo privilegia tanto a las ciencias médicas como a las técnicas, y condiciona el surgimiento de equipos interdisciplinarios integrados por ingenieros, físicos, químicos, toxicólogos, matemáticos, tecnólogos entre otros” (Martínez y Reyes, 2005, p. 35). “Los sistemas de seguridad en la mayoría de los países de bajos y medianos ingresos están en evolución para presentar cada vez más un elemento importante del sector privado porque el sector público carece de la infraestructura y el personal” (Rachel, 2016, p. 8).

En cuanto a seguridad industrial, es una parte de la ingeniería en la cual comprende el estudio, modelo, elección y preparación concernientes a medidas de control y protección; teniendo como fundamento las observaciones ejecutadas sobre el ambiente laboral. Su objetivo es enfrentarse a los accidentes de trabajo, estableciendo un conjunto de técnicas para salvaguardar los materiales como los recursos humanos. Las instituciones deben agregar un objetivo referente a la seguridad, y que este facilite un correcto manejo sobre los trabajadores, maquinarias, equipos y el lugar de trabajo evitando que se generen pérdidas por la causa de accidentes o lesiones, La seguridad industrial a la vez también tiene su parte legal en la que incluye la ley general del trabajo. “Es la disposición de directrices especializadas destinadas a garantizar la vida, el bienestar y la integridad física de las personas y mantener los equipos y oficinas en los mejores estados de eficiencia” (Henaó, 2013). “La prevención de accidentes son absolutamente esencial en el nuestro enfoque para reducir accidentes y lesiones en el lugar de trabajo, y es cada vez más estrategia valiosa, pero muchas organizaciones aún no lo hacen de manera exhaustiva y efectiva” (White, 2018, p. 40).

Por otro lado, la higiene industrial es la rama que se encarga de la identificación, tasación y revisión de los distintos elementos ambientales que se suscitan en el lugar de trabajo, y que estos pueden tener como resultado enfermedades entre los trabajadores o la población que se encuentran en zona de influencia de la comunidad (Asociación Americana de Higiene Industrial). Donde se sigue una continuidad de actuación en higiene industrial que siempre se repite, este inicia con la identificación del agente contaminante, cálculo objetivo del contaminante, comparaciones de los valores obtenido con los valores de referencia (registros) y medidas correctoras. “Dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos elementos naturales iniciados en o por el entorno laboral, que pueden causar enfermedades, impedimentos de bienestar o importante malestar e ineficiencia entre los colaboradores” (Henaó, 2013). “Programa de higiene industrial, este podría ser el aspecto más importante de todo el programa. Los cambios en los requisitos reglamentarios, la nueva información sobre las propiedades tóxicas de un agente químico o físico” (Nims, 1999,p. 16).

Asimismo, la IPERC es considerada una táctica capaz de descubrir los riesgos y peligros que están presentes en el centro de labores con la finalidad de evadir y moderar los peligros, al igual que anticipar el daño la integridad de los colaboradores, medio ambiente y los

espacios de la organización. "La evaluación de riesgos establece que la primera etapa de la actividad preventiva, desde los datos adquiridos con la valoración, se pueden recibir elecciones exactas sobre la falta o no de adoptar actividades preventivas. Se considera un instrumento fundamental del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales" (Cortés, 2007, p. 123).

La evaluación de riesgos incorpora cuatro medidas: prevención de riesgos laborales, datos a todos los que trabajan, preparación total para los colaboradores y asociación para actualizar las medidas importantes. De la misma manera, la inspección de riesgos se realiza: Reconocer los peligros actuales en la organización laboral y calcular los riesgos relacionados con ellos, a fin de concluir que medidas deben aplicarse para garantizar el bienestar y la fortaleza de los colaboradores; para hacer un ejercicio satisfactorio sobre las unidades de trabajo, las disposiciones o sustancias sintéticas utilizadas, el moldeado del entorno de trabajo y su organización de este; verificar si las medidas actuales son suficientes; establecer necesidades si se deben tomar nuevas estimaciones debido a la evaluación; y compruebe que las estimaciones preventivas recibidas después de la evaluación aseguran una cantidad más elevada de seguridad del trabajador.

De esta manera, la línea base es la herramienta con la cual se puede definir el ambiente de la empresa en todo lo concerniente con la seguridad y salud en el trabajo. Este resultado tiene como finalidad de igualar lo que se está realizando en cuanto a las obligaciones establecidas en la ley general y determinada de la empresa, así como las normas, métodos, que tengan reconocida capacidad, de tal manera que una vez ejecutada se puede decidir y proyectar las acciones de ajuste a la reglamentación y de punto de inicio para la mejora continua. Así mismo nos dejará poner de los primeros resultados de todos las guías que posteriormente vamos a emplear, lo que nos dejará valorar la oportunidad de implementar una mejora continua. "Es la lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que se encuentra en la RM N° 050-2013-TR" (Pinto y otros, 2017, p. 255).

Así mismo, la planificación en la seguridad industrial viene a ser un proceso mediante el cual se toma las decisiones correctas para lograr un futuro deseado, en el proceso se toma la información útil referente a la seguridad y se elabora suposiciones realistas respecto al futuro, para poder plantear las actividades que sean necesarias lograr. "Son aquellos

ejercicios que establecen las metas y determinaciones importantes para crear una actividad preventiva y para el uso de los mecanismos de un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales” (Cañada y otros, 2009, p. 55).

De igual manera, para la ejecución del sistema de gestión se ejecutaron los pasos siguientes, determinar ¿Que se va hacer?, ¿cómo lo va hacer?, ¿dónde lo va hacer? Luego se realizará una preparación de acuerdo a los riesgos que se encuentran presentes en cada línea de producción de trabajo, que adicione objetivos y programas, evaluación de la eficiencia de la capacitación, realización del procedimiento seguro de trabajo en los diferentes puestos de trabajo que hay en la empresa, para ello se deberán conservarse antecedentes de la ejecución de las tareas antes señaladas. Al interior de la implementación se considerará la extensión adecuada de la estrategia de seguridad y salud del centro de trabajo, de igual manera las diferentes responsabilidades a los niveles pertinentes de la organización respecto a lo planificado, para luego revisarlo y de ser necesario ajustarlo.

Según la ley N° 29783 los pasos para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo son, paso 1: elección de la comisión de SST o supervisor de SST, paso 2: elaboración de la línea base, paso 3: identificar peligros y evaluar los riesgos, paso 4: elaboración de la política en seguridad y salud en el trabajo, paso 5: elaboración del programa anual de seguridad y salud en el trabajo, paso 6: elaborar el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, paso 7: elaborar el mapa de riesgo, paso 8: preparación de los registros obligatorios del SST, paso 9: elaboración de procedimientos y documentos de acuerdo a los registros obligatorios de SST, paso 10: aplicación del SGSST, paso 11: verificación y auditorías del SGSST. Paso 12: acción en pro de mejora. (Pinto y otros, 2017, p. 254).

Al mismo tiempo, se procedió a evaluar la pre-prueba y post-prueba de esta manera poder evidenciar que al implementar el sistema de seguridad y salud se logra la reducción de riesgos y por consecuencia los accidentes, para ello se empleó plantillas de Excel, gráficos estadísticos y con la ayuda del programa de computador SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) se logró comparar los resultados de diagnóstico de línea base inicial con los resultados nuevamente realizados del diagnóstico de línea base, después de que se implementó el sistema de seguridad y salud.

Por otro lado, el riesgo podríamos definirlo como la unión de la probabilidad y severidad que se pueda producir un evento y los resultados negativos. Los elementos que lo componen son la vulnerabilidad y amenaza. Definimos que la amenaza es un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede provocar la muerte, lesionar u otras consecuencias a la salud. Podemos decir que la vulnerabilidad son las características y las situaciones de una población, sistema o bien que los hacen sensibles a los efectos dañinos de una amenaza. De esta manera, se considera el lugar de trabajo como factor de riesgo (gases, instalaciones eléctricas, ventilación, previsión de incendios, temperaturas, etc.), la organización del trabajo (organización, carga física y / o mental, y aislamiento, planificación, contribución de ideas, etc.). “Aquellas circunstancias derivadas del trabajo que pueden quebrar el equilibrio físico, mental y social del ser humano” (Cañada y otros, 2009, p. 10).

La exposición al ruido es perjudicial en el entorno laboral las cuales son un TTS es una pérdida a corto plazo de la sensibilidad auditiva que dura varias horas, por ejemplo, 14 horas o más en ciertas situaciones. Un TTS es "cualquier cambio en la sensibilidad auditiva, que es persistente. El cambio de umbral permanente inducido por ruido (NIPTS) es" un cambio de umbral permanente que puede atribuirse a la exposición al ruido ". Audiometría es la prueba de la capacidad de una persona para escuchar varias frecuencias de sonido. “La exposición a ruidos fuertes en el entorno laboral puede causar dos tipos de cambios en la sensibilidad auditiva: un cambio de umbral temporal (sensibilidad auditiva TTS o un cambio de umbral permanente PTS)” (Emeritus, y otros, 2015, p. 176).

Así también, los accidentes son sucesos que no son planeados y no deseados que ocasionan un daño, lesión u otra incidencia con resultado negativo sobre un objeto o sujeto. Para considerar este concepto, se debe entender que los resultados de los daños se dividen en accidentales e intencionales. También decir que el accidente es el resultado de una negligencia, que se materializa al tomar en cuenta los factores de riesgo o las posibles consecuencias de una acción tomada. La extensión de los términos de esta definición exige a tener en cuenta que los tipos de accidentes se encuentran condicionados por múltiples fenómenos de carácter imprevisto e incontrolable. El sentido más común de la palabra hace referencia a acciones involuntarias que dañan a seres humanos. De esta manera, el conjunto que crea mayor índice de mortalidad son los accidentes de tránsito. “Cualquier daño natural o agravación útil causada en el entorno laboral o en el caso de un trabajo, por la actividad

imprevista, accidental o periódica de una fuerza externa, abrupto y violenta que obra súbitamente sobre la persona del colaborador” (Chamochumbi, 2014, p. 27).

Así mismo, un accidente en el trabajo es cualquier ocasión imprevista que resulta de la causa o el evento del trabajo, y que causa en el trabajador daño natural, una discapacidad, una agravación útil, la muerte. De la misma manera, un contratiempo en el trabajo es uno que ocurre durante la preparación de las solicitudes del negocio o durante la ejecución de un trabajo bajo su cargo, incluso fuera del lugar y durante largos períodos de trabajo. "El accidente es normalmente la última conexión en una secuencia de extrañezas en el proceso de producción a la que con frecuencia solo se presta la consideración vital cuando ha ocurrido el accidente" (Cañada, y otros, 2009 p. 13). "Incluye lesiones o alteraciones funcionales, de manera inmediata o posteriores, o la muerte, causadas repentinamente en el ejercicio o debido al trabajo, sin importar el lugar y el momento en que ocurran" (Arellano y Rodriguez, 2013, p. 3 y 4).

De esta manera, las consecuencias de los riesgos son las enfermedades profesionales, estas son ocasionadas, de forma directa, en el desarrollo del trabajo que ejecute un trabajador. y que tenga como resultado la incapacidad. y así ser calificada como enfermedad profesional, debe hallarse una relación causal entre el que hacer laboral y la patología que provoca la invalidez o la muerte. "El bienestar de los colaboradores puede modificarse no solo por un contratiempo en el trabajo, sino también por el desarrollo de infecciones que, al emerger en el ámbito laboral, tienen el nombre de enfermedades profesionales" (Cañada y otros, 2009, p. 12). "El riesgo se presenta en muchas formas, los riesgos económicos, que se encuentran en el negocio de seguros, los riesgos sociales son innumerables y las innumerables subdivisiones de las categorías: riesgos políticos, riesgos médicos, riesgos artísticos, riesgos militares, riesgos militares, riesgos legales" (Adams, 1995, p. 21).

Así también, se considera como consecuencia a la exposición que tiene un trabajador frente a distintos agentes de riesgo, a los cuales se dará mención; los riesgos químicos son todo tipo de sustancias peligrosas químicas, se usan o encuentran dentro de los lugares de trabajo, esas sustancias bien pueden ser solventes, limpiadores, materiales de construcción (asbesto y plomo) y plaguicidas. Del mismo modo pueden ingresar al cuerpo por inhalación, si son ingeridas o al tener contacto con la piel; después se trasladan por el torrente sanguíneo hacia los órganos internos como los riñones, el hígado, corazón, sistema nervioso, cerebro y los

órganos reproductivos; pueden causar daño en cualquier parte de todo el cuerpo. “Para que exista una introducción, exposición de un agente químico, además de su presencia en el entorno laboral, debe incluir un acercamiento hacia el colaborador, normalmente, por respiración o vía dérmica y de forma menos usual por vía digestiva” (Cañada y otros, 2009, p. 140).

De la misma manera, los riesgos ergonómicos son causados por una posición o postura no adecuada, repetición continua de la misma operación, usar un equipo con diseño inadecuado para cada actividad. Las condiciones de riesgos que pueden generar lesiones ergonómicas son la fuerza en exceso (hacer esfuerzo corporal como empujar, jalar y levantar), los de repetición (hacer la misma actividad una y otra vez.), postura inadecuada (laborar de forma que se ejerza agitación sobre el cuerpo), presión directa (roce extenso con una superficie o borde duro) y vibración (realizar actividades con equipos o herramientas que vibren). “La ergonomía está considerada como la disciplina científica y técnica multidisciplinaria cuyo fin es la aclimatación del ambiente o las circunstancias laborales al ser humano para conseguir los mejores escenarios de comodidad” (Arellano y Rodríguez, 2013, p. 112).

Así también, el riesgo físico son las condiciones ambientales de la naturaleza (radiación, ventilación, ruido, temperaturas extremas, y vibración), probablemente las personas que tengan contacto con ellos están propensos a daños nocivos en su salud, dependiendo de condiciones como: concentración, exposición, intensidad. El ruido afecta la comunicación, el cual consiste en un movimiento inarticulado auditivo no deseado para el oído. Entre las principales causales de ruido esta la industria de la construcción, tránsito vial, metalmecánica, tránsito vial, tránsito aéreo. Respecto a las vibraciones las lesiones más frecuentes resultantes producen un déficit en el aparato circulatorio que acolchona los dedos de las manos. “Son las representaciones de energía potencialmente dañina en el ambiente laboral, peligrosidad inmediata o gradual para adquirir un daño cuando se transfieren cantidades suficientes a individuos expuestos; los riesgos físicos pueden provenir desde formas de energías naturales o antropogénicas” (Martínez y Reyes, 2005, p. 76).

Así mismo, los riesgos psicosociales son aquellos que afectan a la persona y tienen relación con el trabajo. Todos nosotros en algún momento de nuestra vida laboral, hemos pasado por algunos de estos riesgos que nos afectan a todos nosotros, podemos hacer mención de los más

usuales como son la fatiga, estrés, monotonía, fatiga laboral. Para evitarlas es recomendable cumplir los horarios laborales sin excederse en las horas y tener como mínimo un descanso de 15 a 20 minutos a partir de las 6 horas. De esta manera un buen ambiente nos ayudara a reducir estos riesgos. “En este sector de servicios existe exceso de trabajo, estrés y ansiedad. el trabajo puede ser morbífico para el individuo debido a factores que dependen de el mismo (personalidad, presencia de conflictos, etc.)” (Martínez y Reyes, 2005, p. 97). “Los riesgos psicosociales son situaciones de ansiedad y sentimientos negativos resultantes del trabajo”. Esto sugirió que el bienestar no era un fenómeno puramente individual pero que podría verse afectada por la organización del trabajo” (Lerouge, 2017, p. 77).

Así también, los riesgos mecánicos se ven reflejados en trabajos de altura, superficies inseguras, uso incorrecto de herramientas, equipos en mal estado, caídas al mismo nivel, golpes o choques con o por objetos, proyección de partículas, pisadas sobre objetos. Frente a estos riesgos, las lesiones resultantes pueden ser contusiones en la cabeza, contusiones en tronco y extremidades, traumatismos, heridas, lesiones que cuadran como accidentes de trabajo. “Son aquellos riesgos producidos por la transferencia de energía mecánica o cinética (energía del movimiento). la transferencia de energía mecánica puede tener como resultado la lesión inmediata o gradualmente adquirida en los individuos expuestos” (Martínez y Reyes, 2005, p. 79). “Peligros mecánicos, debido a su configuración a menudo pone a los trabajadores en peligro físicos y eléctricos. Donde las máquinas mecánicas que están asociadas a peligros de los equipos, ejes rotativos, materia prima, vapor vivo, plataformas móviles, cuchillas móviles.” (Elsie, 2000, p. 105).

De igual manera los riesgos ambientales, son factores únicos que no se pueden controlar y no son ajenos para los trabajadores. Se manifiestan a través de la naturaleza como la lluvia, tempestades, inundaciones debido a todo eso tenemos que ser previsibles y prudentes (empresariales, coordinación de actividades). “Son condiciones inadecuadas y peligrosas como los ambientes de trabajo atiborradas, igualmente el ruido y la contaminación de la atmosfera o los problemas ergonómicos” (Martínez y Reyes, 2005, p. 129).

Si se distingue el tipo de peligro, es fundamental evaluarlo; la evaluación de riesgos se comprende como una forma de evaluar el peligro que implica para el bienestar y la seguridad en los trabajadores, la probabilidad de confirmar un peligro en el punto de trabajo. "Una

evaluación de riesgos establece la etapa inicial en la actividad de prevención, porque desde los datos adquiridos mediante la evaluación se pueden recibir las elecciones exactas para determinar la necesidad o no de actualizar las actividades de prevención" (Cortes, 2007). "La noción de riesgo y peligro en la investigación etnográfica se ha discutido ocasionalmente, pero generalmente las definiciones se han limitado bastante. Lee (1995) que incluyen peligro físico y psicológico y otros han discutido su propio trabajo de campo peligroso" (Lee, 2002, p. 181).

Con la evaluación de los riesgos, el objetivo fue alentar a la empresa a tomar acciones apropiadas y cumplir el compromiso de asegurar la seguridad y la protección de la salud de los colaboradores. Comprendiendo con estas medidas, prevenir los riesgos en el trabajo, datos para trabajadores, preparación para trabajadores y la organización, y tiene la intención de actualizar las medidas importantes. En la técnica para evaluar los riesgos, también, la probabilidad de evento del daño y el resultado del daño (seriedad). Dentro de la disposición de evaluación de riesgos, las etapas que lo acompañan son, por ejemplo, la valoración del riesgo, que es un procedimiento por el cual se resuelven la frecuencia, probabilidad y los resultados que pueden obtenerse con la aparición de un peligro. "Es un proceso para estimar la probabilidad de daño que se presenta dentro de una población como resultado de un riesgo en particular; se utilizan las técnicas de la toxicología y la epidemiología para asesorar el riesgo" (Arellano, y Rodríguez, 2013, p. 164).

Así también, la probabilidad es la posibilidad de evento del riesgo, el cual puede estimarse mediante criterios de recurrencia o considerando una proximidad en las variables internas y externas que propicien el riesgo, a pesar del hecho de que nunca se haya mostrado. Por último, el resultado es la aparición de un riesgo que puede producir varios resultados, cada uno de ellos con su probabilidad de comparación. Cuanto más prominente es la consecuencia de los resultados predecibles, más notable es la minuciosidad en la decisión de la probabilidad, considerando los resultados a consecuencia del accidente deben considerarse como parte del daño material y las heridas físicas, desglosando ambos de manera independiente. La probabilidad que acontezca un daño puede resolverse de la siguiente manera; alta probabilidad (el daño ocurrirá siempre o casi siempre), probabilidad media (el daño pasará en ciertos momentos), y baja probabilidad (el daño sucederá raras veces). Además, para decidir los resultados del daño, es importante considerar lugares del cuerpo

que serán influenciadas y la naturaleza del daño, se deben considerar en ligeramente dañinos, dañinos, y extremadamente dañinos. “El análisis de riesgo como la identificación de peligros asociados a cada fase del trabajo y la posterior valoración de los riesgos obteniendo en cuenta la probabilidad y las consecuencias en el caso que el peligro se plasme” (Cortes, 2007).

Asimismo, se ejecutó la valoración del riesgo siendo una de las técnicas más significativas para realizar la valoración de los riesgos es construir en primer lugar, la dimensión de la probabilidad del riesgo, esta estrategia para la prueba de distinción de peligros y la evaluación de riesgos hace uso de una matriz 3x3, estudiando la dimensión de posibilidad de evento del daño, dimensión de resultados predecibles, dimensión de exposición, por último, la valoración del riesgo. También, para establecer la estima, ya donde se haya completado la acción de la actividad, se habrá investigado y asesorado con personas que saben bien las tareas realizadas y los lugares donde se realizan. “Caracterizada como la metodología que depende del examen de los riesgos para decidir si se alcanzó un riesgo tolerable, que se reconoce en un entorno dado, basado en los valores de la sociedad actual y los criterios establecidos” (Ramírez, 2005).

Sobre el problema descrito en párrafos anteriores, se formula la siguiente declaración:

¿Cuál es el efecto de implementar un sistema de seguridad y salud en los riesgos laborales de la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019?

En cuanto a la justificación del estudio, este trabajo de investigación fue elaborado ya que la empresa Ocaso S.A. no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud, y mediante la implementación de esta, se quiere capacitar e instruir a los colaboradores, responsabilizándolos a tener buenas condiciones de trabajo y así tratar de reducir los riesgos para evitar las ocurrencias de incidentes y accidentes en el trabajo. En cuanto la justificación social, actualmente se está exigiendo a las diferentes empresas constituidas implementar procedimientos para cada una de sus actividades con mayor severidad, y debido a eso el gobierno está implementando normas y leyes que brindan seguridad a los colaboradores que desempeñan distintas actividades dentro de las empresas.

La implementación de un sistema de seguridad y salud en la empresa, va a permitir crear condiciones de trabajo seguras, que va asegurar el incremento de la productividad, rentabilidad y de seguridad, no dejando de lado la parte ética y legal que va a caracterizar a

la empresa, y va a dar un valor agregado al servicio; de manera que la empresa Ocaso S.A. obtendrá beneficio económico, y la confianza del trabajador en sus labores, aumentando de esa manera su rendimiento.

Así mismo, la justificación económica del proyecto de investigación fue minimizar los costos que se generan por accidentes a través de un plan de gestión de seguridad y salud, teniendo como finalidad asegurar la competitividad a nivel regional y nacional. Favoreciendo a la empresa con mayores provechos, como el reducir los costos generados por accidentes. Tal es así, que se propone implementar un sistema de seguridad industrial en la empresa Ocaso S.A., para identificar riesgos presentes más comunes y al mismo tiempo realizar medidas correctivas disminuyendo así las pérdidas y costos.

En cuanto a la justificación práctica, los trabajadores en cada actividad están expuestos a que sufran accidentes e incidentes, se implementa el sistema con la finalidad que su rendimiento y bienestar por su labor del día a día sean de lo mejor, para ofrecerle un lugar de trabajo óptimo para el desarrollo de sus condiciones mentales y físicas. Y por justificación legal esta propuesta de investigación tiene como fundamento legal, la ley y decreto supremo: Ley N° 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo, Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y sus modificatorias.

De esta manera, nos conlleva a plantear la siguiente hipótesis de trabajo:

H1: La implementación de un sistema de seguridad y salud reducirá los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.

H0: La implementación de un sistema de seguridad y salud, no reducirá los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.

Teniendo como objetivo general, implementar el sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.

Y como objetivos específicos:

Diagnosticar la situación inicial concerniente al sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.

Planificar el sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales de la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.

Controlar el sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.

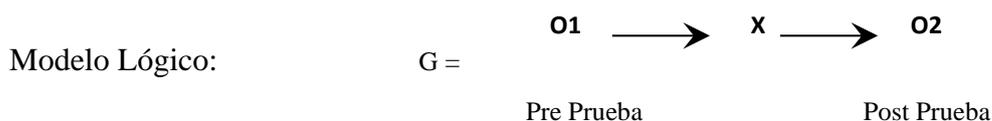
Comparar la cantidad de riesgos laborales, previo y posterior de la implementación del sistema de seguridad y salud en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

En cuanto al diseño de esta investigación fue de tipo aplicada, se hizo uso del conocimiento adquirido, para resolver problemas prácticos. Así mismo, el enfoque fue cuantitativo porque dependió de puntos de vista perceptibles y preparados a evaluar, por medio de la implementación del sistema de seguridad y salud.

Fue de razón aplicada; debido a que se utilizó el aprendizaje hipotético del sistema de seguridad, para resolver los problemas de la organización bajo examen. Además, se realizó a nivel explicativo; puesto que se trabajó la concordancia que hay entre el sistema de seguridad en el trabajo con los riesgos laborales. La estructura del estudio se ejecutó de manera pre-experimental; ya que la variable independiente se delibero de manera controlada, para investigar los resultados que su aplicación tuvo en la variable dependiente.



G: Empresa Ocaso S.A.

O1: Riesgos laborales previo a implementar el sistema de seguridad y salud.

X: Implementación del sistema de seguridad y salud.

O2: Riesgos laborales posteriores a la implementación del sistema de seguridad y salud.

Variables, Operacionalización

Variable independiente (X). Sistema de seguridad y salud. “Grupo de elementos que están concernientes o interactivos que tiene como objetivo implantar una política, objetivos de salud y seguridad en el trabajo, acciones y mecanismos ineludibles para conseguir esos objetivos” (Ley N° 29783, 2012).

Variable dependiente (Y): Riesgo laboral “Circunstancia que se deriva del trabajo que puede romper la paridad física, mental y social del individuo” (Cañada y otros, 2009 p. 10).

Matriz de operacionalización: Aquí se especifican las variables (X) e (Y).

Tabla 1: Matriz de Operacionalización

Sistema de Seguridad y Salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.										
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones		Indicadores	Fórmulas	Escala			
V. Independiente (X)	Sistema de seguridad y salud	“Disposición de componentes interrelacionados o inteligentes que planean construir una estrategia, política de seguridad en el trabajo, instrumentos y actividades importantes para lograr esos objetivos” (Ley N° 29783, 2012).	La importancia que tiene el hecho de medir el valor del sistema de seguridad y salud reside en la necesidad de tener un control del mismo para evitar que se infrinjan algunos requisitos que consiguieran poner en peligro la seguridad y salud laboral de nuestros trabajadores. (Calla y Zavaleta) 2019.	D1	Diagnóstico	Línea base inicial	$CL = (LC / TL) \times 100$ Dónde: CL= Cumplimiento SSST con la ley 29783 LC= Número de lineamientos del SSST que cumple con la ley 29783 TL= Número total de lineamientos del SSST que cumple con la ley 29783	Ordinal		
						D.O.P.				
						Diagrama de Ishikawa				
						Diagrama de flujo				
						Mapa de riesgo				
				D2	Planificación	N°. Funciones	(Nro. de capacitaciones ejecutadas / Nro. de capacitaciones programas) x 100	Nominal		
						N°. Procedimientos				
						N°. Documentos				
						N°. Formatos				
				D3	Controlar	Auditoria interna	Realizar auditorías internas	Nominal		
						Plan de mejora				
						Observaciones de no conformidad				
				D4	Comparación	Línea base final	$CO = (DI/DF) \times 100$ Dónde: CO = Comparación DI = Diagnóstico Inicial DF = Diagnóstico final	Ordinal		

Sistema de Seguridad y Salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.								
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones		Indicadores	Fórmulas	Escala	
V. Dependiente (Y)	Riesgo Laboral	Riesgo son aquellas condiciones derivadas del trabajo que pueden romper el equilibrio físico, mental y social de la persona” (Cañada y otros, 2009 p. 10).	El riesgo se evalúa mediante la medición de los dos parámetros que lo determinan, la magnitud de la pérdida o daño posible, y la probabilidad que dicha pérdida o daño llegue a ocurrir. El objetivo fundamental de la evaluación es minimizar y controlar debidamente los riesgos que no han podido ser eliminados, estableciendo las medidas preventivas pertinentes.(Calla y Zavaleta) 2019.	d1	Riesgo Trivial	Lesión sin incapacidad	R. T. = (Sb x Pb) Donde: SB = Severidad Baja PB = Probabilidad Baja)	Razón
						Al menos una vez al año		
				d2	Riesgo Tolerable	Incomodidad	R. Tol. = (Sb x Pm) Donde: SB = Severidad Baja PM = Probabilidad Media	Razón
						Esporádicamente		
				d3	Riesgo Moderado	Lesión con incapacidad temporal	R. M. = (Sb x Pa) Donde: SB = Severidad Bajo PA = Probabilidad Alta	Razón
						Al menos una vez al mes		
				d4	Riesgo Importante	Daño a la salud reversible	R. Imp. = (Sm x Pa) Donde: SM = Severidad Media PA = Probabilidad Alta	Razón
						Eventualmente		
				d5	Riesgo Intolerable	Lesión con incapacidad permanente	R. Int. = (Sa x Pa) Donde: SA = Severidad Alta PA = Probabilidad Alta	Razón
						Al menos una vez al día		

Fuente: Elaboración propia.

2.2. Población y muestra

En esta fase del plan, es importante decidir la medida de la población, la muestra y muestreo para la investigación.

Población: La población que se consideró para esta investigación fue todas las áreas de la empresa Ocaso S.A.

Muestra: Para el estudio se ha considerado todas las áreas de la empresa Ocaso S.A. asociado a operaciones.

Muestreo: Es no probabilístico – por conveniencia debido a que se tomó la población en estudio, así los resultados fueron más confiables; por lo tanto, como la población fue reducida se trabajó en su totalidad con toda la población, para no perder información y tener una mayor exactitud.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confidencialidad

Las técnicas para recolección de los datos

Para el desarrollo de la actual investigación, se usó la información de observación directa y la disposición de formatos de línea base inicial subyacente de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Observación directa: este procedimiento se realizó para reconocer la circunstancia actual de los procedimientos que ocurren en la zona de fabricación y los riesgos de seguridad y salud en el trabajo para controlarlos. Los instrumentos se especifican en la tabla 2.

Validez y Confiabilidad

Se apreció de forma clara y contextual, la relevancia, la relación y la claridad con el cual se escribió los ítems. Se validó el fondo y la forma del instrumento. Para contrastar la autenticidad del instrumento de medición, se efectuó la validación de todos los instrumentos, los instrumentos de recolección e información se validaron por 3 ingenieros, a los que se especifica en la tabla 3.

Tabla 2: Técnicas e Instrumentos

Objetivo Específico	Técnica	Instrumento
Diagnosticar la situación inicial respecto al sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.	Análisis documental	Check List del diagnóstico inicial de línea base
	Análisis datos	D.O.P
	Análisis causa raíz	Diagrama de flujo
		Diagrama de Ishikawa
	Análisis datos	Mapa de riesgo
		IPER
Planificar el sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales de la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.	Análisis del proceso	Check List documentario
		Acciones de ingeniería
	Capacitación	Plan de capacitación
Controlar el sistema de seguridad y salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.	Auditoría interna	Plan de auditoría
		Informe de Auditoría
	Evaluación del riesgo	IPERC
Comparar la cantidad de riesgos laborales, antes y después de la implementación del sistema de seguridad y salud en la empresa Ocaso S.A., Huarmey 2019.	Análisis de datos	Hoja de Cálculos Excel
	Análisis Inferencial	T - Student
	Análisis Estadístico	SPSS v.25

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3: Validez.

N°	Apellidos y nombres	Cargo en su centro laboral
1	Ing. Guillermo Miñan Olivos	Docente universidad Cesar Vallejo
2	Ing. Yordano Romero Meza	PDR Cam Servicios del Perú
3	Ing. Sandra Arenas Romualdo	Supervisora Consorcio Mantel Sur

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Procedimiento

Para la recolección de datos se realizó el diagnóstico de línea base, son preguntas que se encuentran en la ley de seguridad N° 29783, estas preguntas fueron realizadas al gerente general y a los supervisores de las áreas correspondientes, conforme ellos respondieron se llenó cada pregunta, al finalizar el llenado de la lista de verificación de línea base se procedió a elaborar cuadros estadísticas para verificar el nivel de cumplimiento de la ley de seguridad en la empresa, para lo cual se obtuvo un nivel de aprobación bajo, lo que indicó que era necesario efectuar la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Teniendo resultados de la encuesta de línea base se procedió a realizar el proceso de elaboración de procedimientos, IPER, manuales, instructivos y otros que fueron vistos en la línea base y que la empresa no tenía implementado, una vez finalizada la elaboración de todos los documentos faltantes se procedió a realizar su revisión, aprobación en implementación en una reunión realizada con el gerente y los supervisores de las áreas.

Una vez realizada la implementación se procedió a capacitar a todos los colaboradores de la empresa con los nuevos procedimientos implementados así también para la recolección de datos se tuvo que estar en campo junto con el personal para verificar el cumplimiento de cada procedimiento así también los correctos llenados de los formatos de seguridad, todos los datos obtenidos fueron por observación directa en campo junto con el personal operativo y administrativo.

Propuesta del Diseño del Sistema de Seguridad y Salud en la empresa.

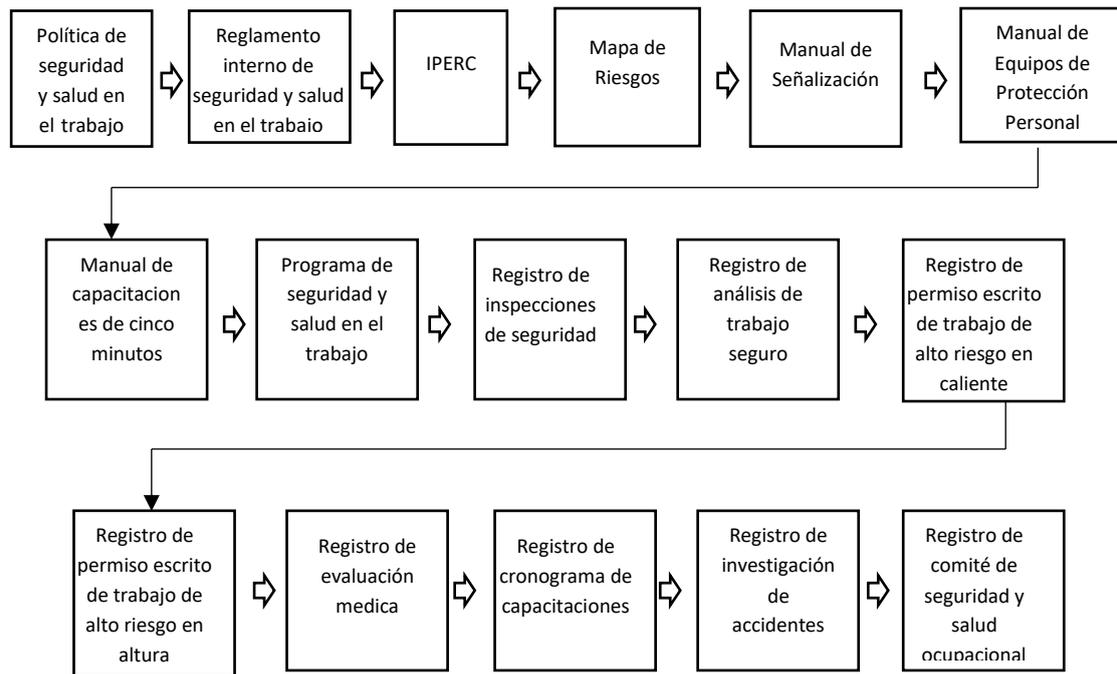


Figura 1: Propuesta del diseño del sistema de seguridad y salud en la empresa
Fuente: Elaboración propia

2.5. Método de análisis de datos

El Check List de línea base inicial fue el instrumento que se aplicó en el lugar de trabajo, para conseguir así el nivel de seguridad de la empresa Ocaso S.A., con los resultados se elaboraron gráficos y tablas. Así también se realizó el diagrama de Ishikawa para identificar nuestros principales problemas.

A través de matriz IPERC se reconoció los peligros y se calculó los riesgos. Los diseños adecuados se configuraron en la programación de Microsoft Excel, según los resultados y, posteriormente, las medidas de control apropiadas, según los inconvenientes encontrados.

Para establecer la relación entre las variables sistema de seguridad y salud en el trabajo, y reducir riesgos laborales, se utilizó el software estadístico SPSS v.25 y se determinó los resultados mediante análisis estadístico descriptivo. Para la prueba inferencial se aplicó la contrastación de hipótesis, resultando tener un repartimiento normal por lo tanto se aplicó la prueba paramétrica de T-Student para muestras relacionadas.

Y finalmente, para comprobar la reducción de los riesgos laborales se aplicó el Check List de línea base final, habiendo sido ya aplicado los controles propuestos, estos datos fueron procesados en el software Microsoft Excel.

2.6. Aspectos éticos

La investigación durante su avance, consideró los juicios erigidos por la Universidad César Vallejo. Los datos de esta investigación se obtuvieron de fuentes sólidas, trabajando con autenticidad, deber y seriedad. Se basó en la utilización de datos únicamente con fines académicos, reserva en relación con los datos sobre el bienestar de los trabajadores y la privacidad en lo que respecta a los nombres y fuentes de datos dentro del establecimiento.

III. RESULTADOS

Dimensión 1: Diagnóstico

Descripción de la empresa

La empresa Ocaso S.A., con RUC N° 20541698176, es una sociedad Anónima, constituida el 10 de mayo del 2012, iniciando sus actividades el 01 de julio del 2012. Somos una organización destinada a solucionar y promover beneficios de nuestros clientes y proveedores, acorde a sus necesidades, brindando una mayor calidad en nuestros servicios: de soldadura, montajes, fabricación de productos metálicos, y pintado de estructuras. La población de trabajadores en la empresa Ocaso S.A. son de 23 personas (ver anexo 31). Asimismo, la empresa cuenta con diferentes tipos de maquinarias y herramientas usadas para realizar los trabajos (ver anexo 32).

Nuestro taller consta de un techo metálico a una caída, con las siguientes medidas: 23 metros de ancho x 40 metros de largo, distribuidos en diferentes áreas de trabajo (ver anexo 33).

Estructura Organizacional

La empresa está organizada de la siguiente manera:

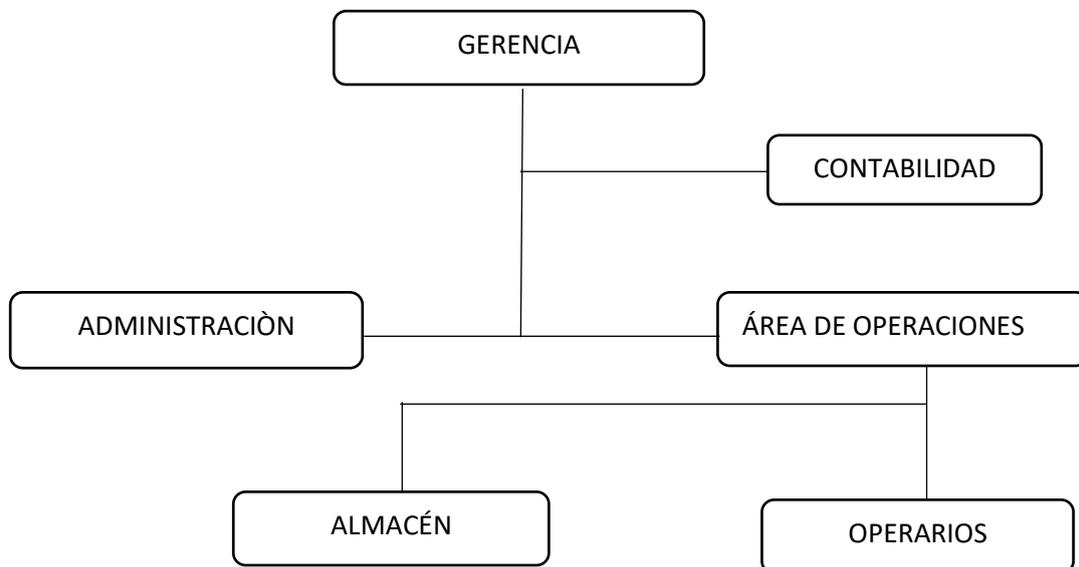


Figura 2: Estructura organizacional de la empresa Ocaso S.A.

Fuente: Elaboración propia

Situación de la empresa

Se recopiló información de seguridad y salud con la que cuenta la empresa sobre los accidentes ocurridos. La inexistencia de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, fue definitivo para adquirir la información actualizada, a pesar de las deficiencias halladas como la falta de registros adecuado de aquellos incidentes y accidentes sucedidos en la empresa, porque solo se tiene registros básicos el cual es anotado por el administrador cada vez que se registra algún incidente y accidente en el trabajo.

Tabla 4: Accidentes e incidentes registrados por la empresa Ocaso S.A., los años 2017 y 2018.

Nota: I.F.A, por cada millón de horas trabajadas.

Accidentes	Incidentes	Año	I.F.A
12	5	2017	615
10	11	2018	759

Fuente: Ocaso S.A.

Se ha elaborado una recolección de información sobre accidentes e incidentes que sucedieron en los años 2017 y 2018 en la empresa. Posteriormente se procedió a definir la causa que llevo a generar de manera directa un accidente e incidente.

1) Choque con objetos: concerniente a contacto contra objetos inmóviles (a excepción de choques debidos a una caída anterior), choque con objetos en movimiento, golpes por un objeto móvil (partículas y fragmentos volantes), excepto de golpes ocasionados por objetos que caen.

2) Esfuerzos excesivos o posturas inadecuadas: tiene que ver con los esfuerzos excesivos o posturas inadecuadas al tirar, manejar, levantar o arrojar algún objeto.

3) Caída de objetos: relacionado al desplome (de andamios, de muros, de escaleras), caída de objetos que son de uso manual.

4) Atrapamiento: relacionado con atrapamiento de un objeto que esta inmóvil y un objeto móvil y atrapamiento entre objetos en movimiento.

5) Exposición a la energía eléctrica: Tiene que ver con el contacto con herramientas eléctricas o fuentes de energía eléctrica.

6) Caída de personas: referente a resbalones, caídas y tropezones de personas, que suceden al mismo nivel, caídas desde alturas y/o caídas a profundidades (excavaciones, aberturas en el suelo, pozos).

Tabla 5: Resumen de la frecuencia de causas de incidentes y accidentes.

Causas que Generaron Accidentes e Incidentes		Total
1	Choque contra objetos	11
2	Esfuerzos excesivos o posturas inadecuadas	8
3	Caídas de objetos	6
4	Atrapamiento	5
5	Exposición a la energía eléctrica	5
6	Caída de personas	3

Fuente: Ocaso S.A.

De toda la información obtenida concluimos que la mayoría de accidentes e incidentes que se registraron son por causa de choques contra objetos a causa de la falta de conocimiento, habilidades de los trabajadores, malas posturas y esfuerzos excesivos. En diferentes ocasiones se debió a actos sub estándar fruto de la desidia de trabajadores, ya que estos no son conscientes de los peligros y riesgos a los que se encuentran sometidos.

Diagnóstico situacional de la empresa

Para realizar el diagnóstico de la empresa Ocaso S.A., se empleó un check list de línea base, un DOP, un diagrama de Ishikawa, mapa de riesgos y un IPER.

De esta manera, se efectuó la lista de verificación de línea base, asimismo el porcentaje de cumplimiento o el no cumplimiento de seguridad y salud en el trabajo se observa en el diagnóstico en la figura 3.

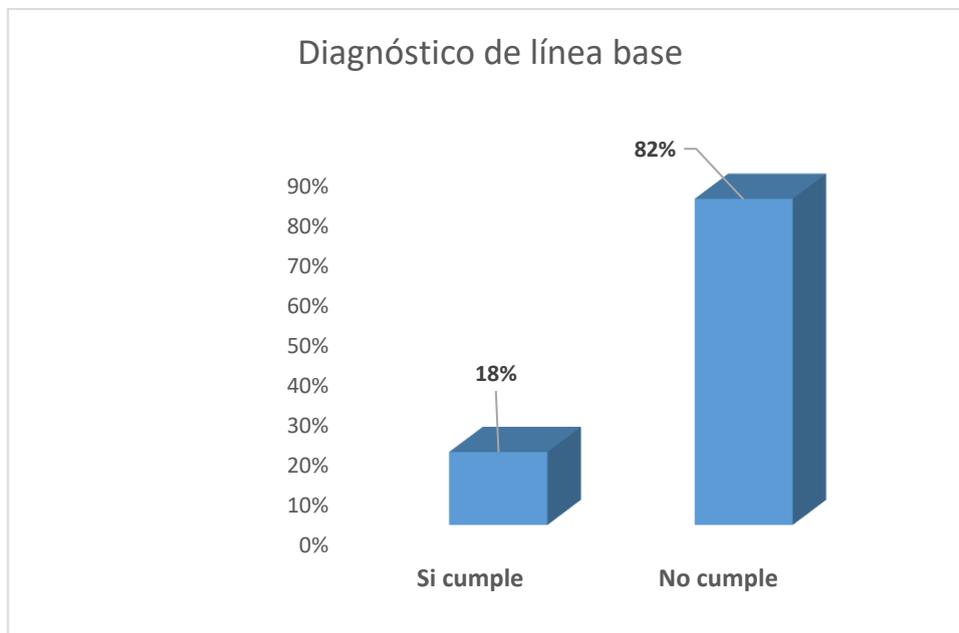


Figura 3: Diagnóstico de línea base para medir el nivel de cumplimiento de la ley 29783 en la empresa Ocaso S.A.

Fuente: Anexo 1

En la figura 3, se muestra que luego de efectuar la lista de verificación de línea base de Seguridad y Salud en el Trabajo, se obtuvo que la empresa Ocaso S.A. si cumple con el 18% todo lo exigido por la Ley N° 29783, la RM 050-2013-TR y en el Manual de Salud Ocupacional; así mismo un 82% la empresa no cumple, el resultado expresa la exigencia de obtener procedimientos, procesos que por medio de ellos se puedan ejecutar labores referentes a seguridad y salud en el trabajo para minimizar el porcentaje de incumplimiento a cero.

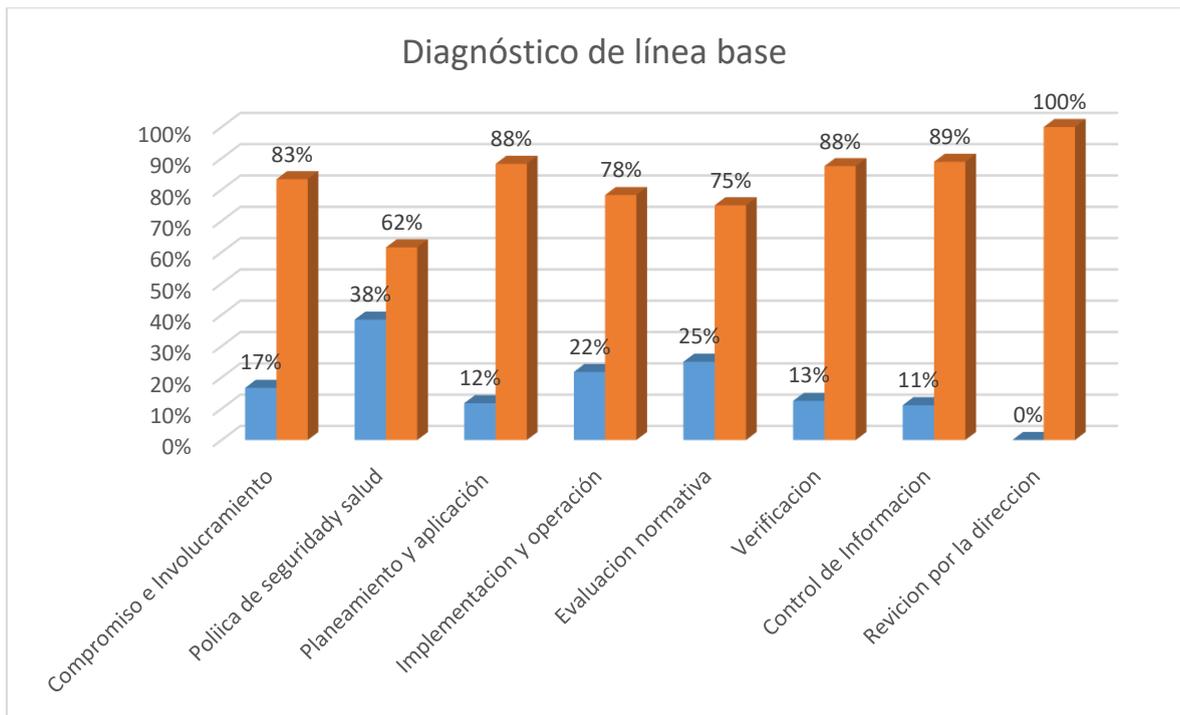


Figura 4: Porcentaje por requisitos de la línea base para medir el nivel de cumplimiento de la ley 29783 en la empresa Ocaso S.A.

Fuente: Anexo 1

En la figura 4, se muestran los resultados del nivel de cumplimiento de los lineamientos evaluados de la guía de Gestión de SST a la empresa Ocaso S.A. por requisitos. El requisito revisión por la dirección tiene el nivel más bajo de cumplimiento 0 %, mientras que política de seguridad y salud es el requisito que mayor cumplimiento tiene 38%.

Con la información existente se induce que la seguridad y salud en el trabajo, en la empresa necesita de una correcta organización, es innegable la falta de compromiso y supervisión por parte de la gerencia. Así se manifiesta por ejemplo en los accidentes de trabajo inscritos, por tal motivo se realizó un diagrama de causa – efecto (Ishikawa) el cual contribuirá a crear un vínculo entre las causas y el problema de la empresa, donde se analizó todas las posibles causas, según cada categoría influyen en los riesgos laborales.

El problema observado puede derivar de diversos medios como métodos, materiales, maquinas o mano de obra. Así también cada ámbito cuenta con posibles causas primarias o secundarias. Lo cual se expone en el diagrama de causa efecto (diagrama de Ishikawa) se observa en la siguiente figura.

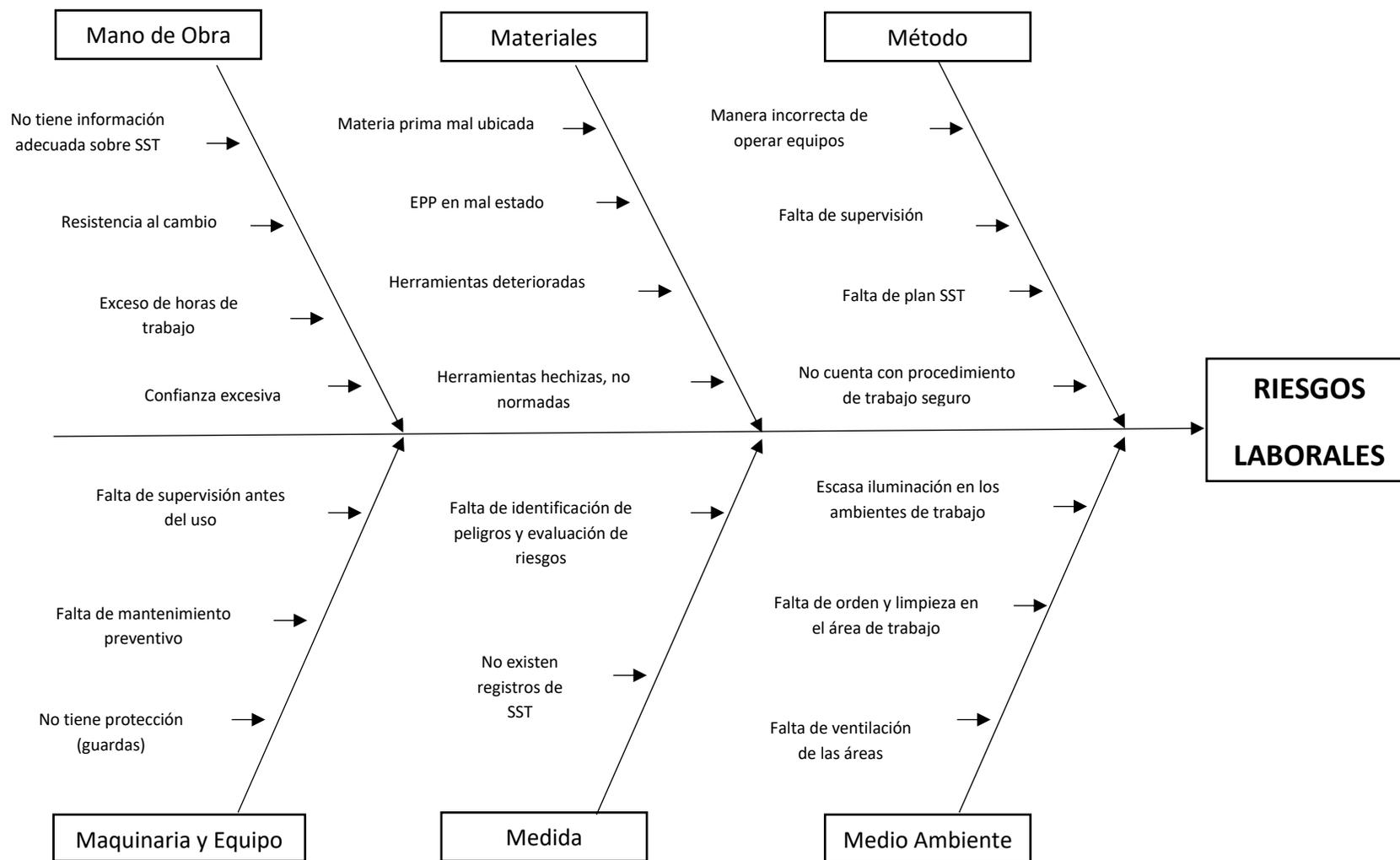


Figura 5: Diagrama de Ishikawa para evaluar las causas que generan los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A.
 Fuente: Elaboración propia

Mano de obra

El personal labora con una confianza excesiva, Se resiste al cambio, y no cuenta con información adecuada sobre Sistema de seguridad y salud en el trabajo, las horas de trabajo son excesivas y prolongadas.

Máquina

El personal laboral con excesiva confianza sin ninguna supervisión alguna en maquinarias que están sin guarda, donde esas máquinas no tienen un programa de mantenimiento para que no pueda ocurrir un accidente por el mal uso de las máquinas de la empresa Ocaso S.A.

Materiales

Lo materiales son recibidos día tras día sin ser rotulados sin dejar acceso a la salida en caso ocurra un accidente de los trabajadores, ya que los trabajadores no cuentan con lo EPP en buen estado para no sufrir lesiones en caso ocurra.

Método

Se observa que la falta de supervisión en trabajo de alto riesgo ocasiona numerosos accidentes laborales y si sumamos que lo trabajadores no están debidamente capacitados para operar de manera correcta lo equipos y encima no cuenten con un procedimiento de trabajo seguro, estará aumentando los accidentes en la empresa Ocaso S.A.

Medida

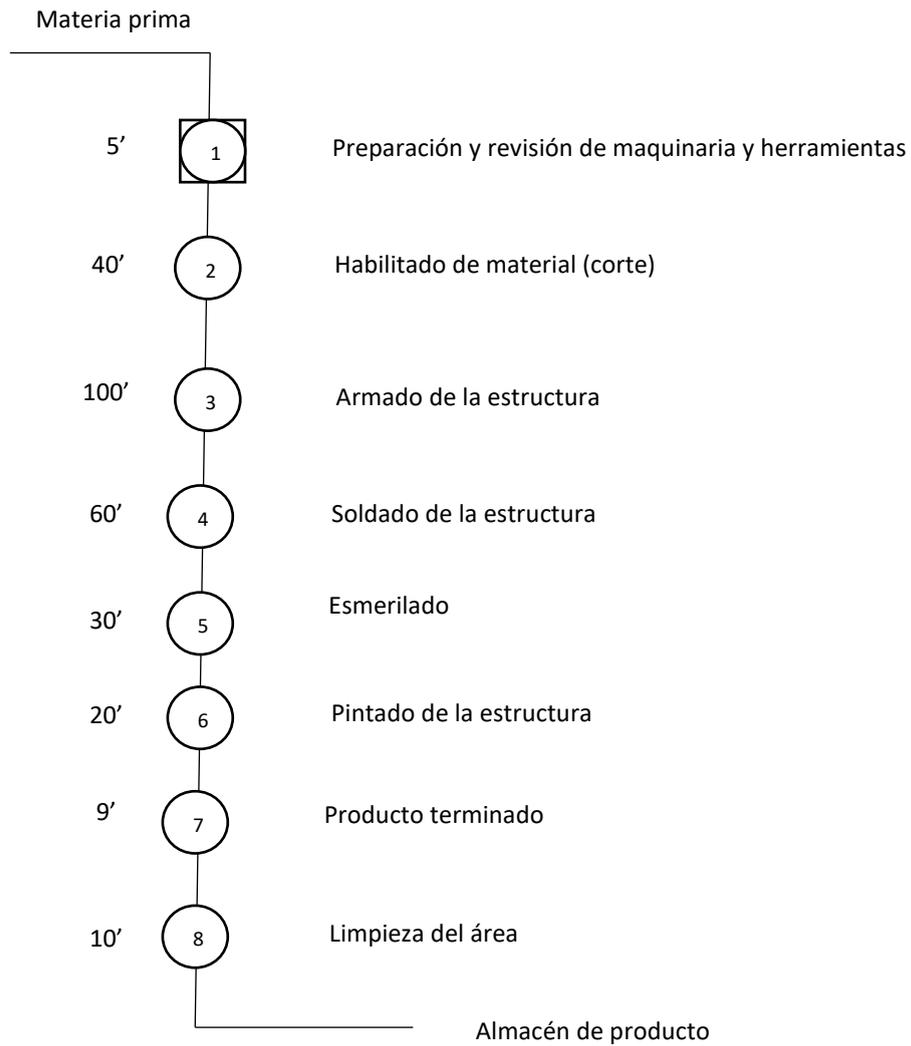
Se cometen actos inseguros en los trabajos, por falta de procedimientos de trabajo y así mismos errores de planificación ya que no existe un sistema de seguridad.

Medio ambiente

La baja iluminación de la zona de trabajo, pasadizos estrechos y así como la poca o nula señalización de las áreas advirtiendo algún peligro o riesgo y el desorden al igual de la higiene obstaculizando las salidas, hacen que el ambiente sea propenso para la ocurrencia de accidentes.

Diagrama de operaciones del proceso de fabricación de estructura metálica en la empresa Ocaso S.A.

Mediante este diagrama analizamos el proceso de fabricación de las estructuras metálicas, trabajos realizados diariamente en la empresa.



	1	Operación /inspección
	7	operación

Figura 6: Diagrama de operaciones para la fabricación de estructuras metálicas en la empresa Ocaso S.A.

Fuente: Elaboración propia

Identificación de peligros en las actividades de la empresa Ocaso S.A.

Para efectuar un proceso de inspección e identificar los peligros y riesgos, se consideró fijar un criterio de análisis, para las actividades realizadas en las áreas de trabajo de la empresa Ocaso S.A.

A continuación, presentamos el desarrollo de la identificación de peligros, y su clasificación de los riesgos en la empresa Ocaso S.A.

Tabla 6. Identificación de peligros y riesgos en las áreas de trabajo de la empresa Ocaso S.A.

Proceso	Actividad	Clasificación Por	
		Peligro o Factor de Riesgo	Descripción del peligro
Preparación y revisión de máquinas y herramientas.	Uso de maquinaria y/o herramientas.	Locativo	Exposición a conductores eléctricos existentes en el taller.
		Mecánico	Operación de la maquinaria de soldador, dobladora, prensa) que no cuenten con las medidas de seguridad.
		Físico	Taller ocupado con materiales almacenados.
		Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes (maquinaria de soldador, dobladora, prensa).
Habilitado del material	Cortado de material, uso de equipos.	Ergonómico	Esfuerzo excesivo por cargas pesadas de materiales (piezas de metal, planchas).
		Físico	Aumento de temperatura del área por poca de ventilación.
		Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes para el uso de equipos, amoladoras, plegadora y herramientas (cizalla, esmeril, sierras.).
Armar la estructura del producto	Ensamble de estructuras metálicas, uso de máquina de soldar.	Físico	Aumento de temperatura del área de trabajo por falta de ventilación.
		Mecánico	Uso de Plegadora sin las medidas de seguridad.
			Equipos ubicados inadecuadamente en el taller (soldadora, plegadora, prensa) originando desorden.
		Mecánico	Exposición a contacto a elementos punzocortantes (cincel, sierras, taladro, esmeril)
			Ubicación inadecuada de Herramientas (alicates, llaves, sierras, brocas, taladros) generando desorden.
		Ergonómico	Esfuerzo excesivo por cargas pesadas.
Psicosociales	Tarea repetitiva, monótona.		

		Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por máquina de soldar amoladora, plegadora, taladro).
Soldeo de piezas de estructura	Uso de máquinas de soldar	Físico	Incremento del nivel de temperatura del ambiente por falta de ventilación.
		Físico Químico	Manipulación de superficies calientes.
		Físico	Exposición a conductores eléctricos expuestos en el área de trabajo.
		Químico	Exposición a humos metálicos y radiación por el proceso de soldeo.
		Ergonómico	Posiciones inadecuadas al realizar el soldeo
		Psicosociales	Tarea repetitiva, monótona.
		Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes debido al uso de la máquina de soldar.
		Físico	Exposición a ruido producido por proceso de soldeo.
Esmerilado	Esmerilado de las estructuras	Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por herramientas (Esmeril, sierra)
		Químico	Exposición a polvos provocados por el esmerilado.
		Ergonómico	Posturas inadecuadas.
		Físico Químico	Exposición a partículas calientes por el uso de Esmeril medidas de seguridad.
		Físico	Exposición a ruido producido por el esmeril.
Pintado de estructuras	Se pinta el producto terminado.	Locativo	Exposición a conductores eléctricos existentes en el taller.
		Físico Químico	Uso de maquinaria (Compresora de aire para pintura) sin medidas de seguridad.
Almacenar producto terminado.	Almacenaje de producto para entregar al cliente.	Locativo-Mecánico	Almacén con material apilado.
		Ergonómico	Sobresfuerzo por cargas pesadas (herramientas, material).
		Psicosociales	Tarea repetitiva, monótona.
Limpiar Equipos y taller.	Limpieza en general.	Físico	Taller obstruido con material dispersos.
Actividades cotidianas en general.	Permanencia en instalaciones de la empresa	Desastres naturales	Instalaciones afectadas por actividad sísmica y falta de señalización de ruta de escape.
		Locativo	Pasillos obstaculizados con material

Fuente: Elaboración propia.

Identificación de peligros y evaluación de riesgos detectados con la matriz IPER

Así mismo se ha identificado los peligros, y la evaluación de riesgos, por medio de la matriz IPER, la cual nos permitió definir qué nivel de riesgo tiene la empresa Ocaso S.A, al inicio los índices de probabilidad, luego identificar los índices de severidad y lograr una puntuación

originado del producto del total de las probabilidades y el índice de severidad, el cual preciso el nivel de riesgo, y así implantar las medidas de control.

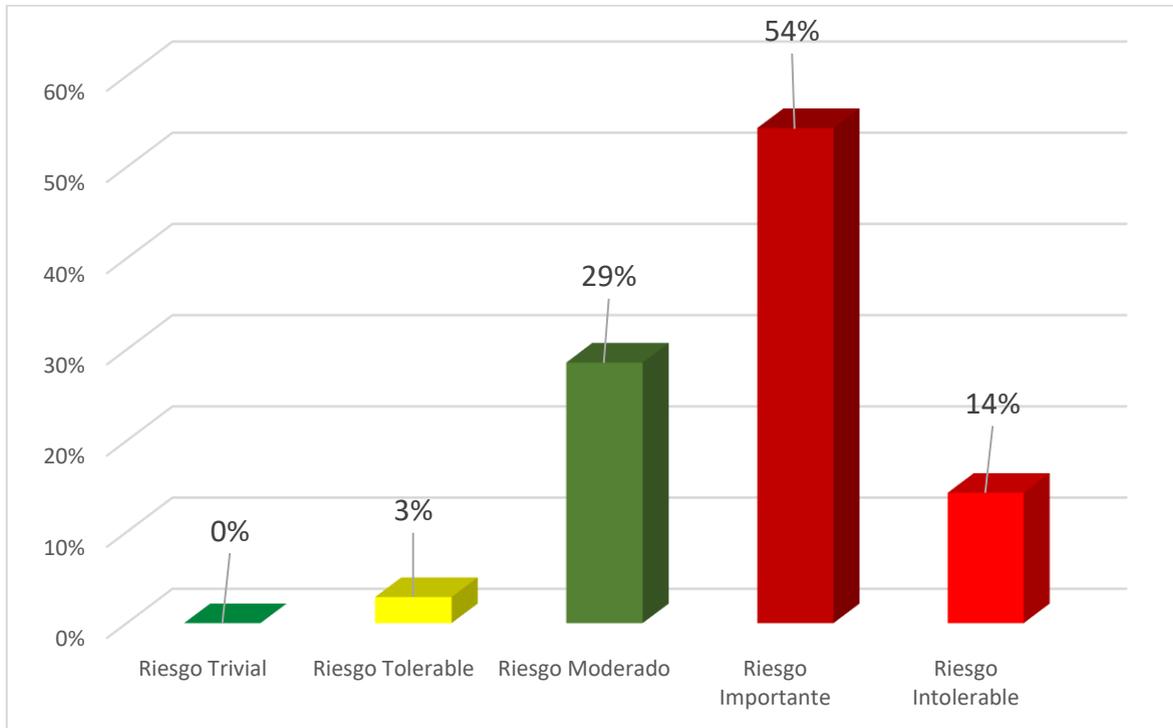


Figura 7: Nivel de riesgos laborales de la Matriz IPER realizada en la empresa Ocaso S.A.
Fuente: Anexo 33.

En la figura 7, se muestra que los riesgos descubiertos en la matriz IPER en las diferentes actividades antes de implementar el sistema de seguridad y salud se encontró un 3 % en riesgo tolerable, 29 % en riesgo moderado, 54% en riesgo importante y riesgos intolerables de 14 %, lo cual demuestra una falta del sistema de seguridad y salud en el trabajo. Con lo cual se deben estimar medidas más beneficiosas, mejoras que admitan una carga económicamente importante, al saber que el riesgo es moderado aquellas medidas con las cuales se pueden reducir los riesgos deberían implementarse en un tiempo determinado, y si el riesgo es importante no se debe iniciar el trabajo hasta que se logre reducir.

Nivel de riesgos de la matriz IPER por actividades

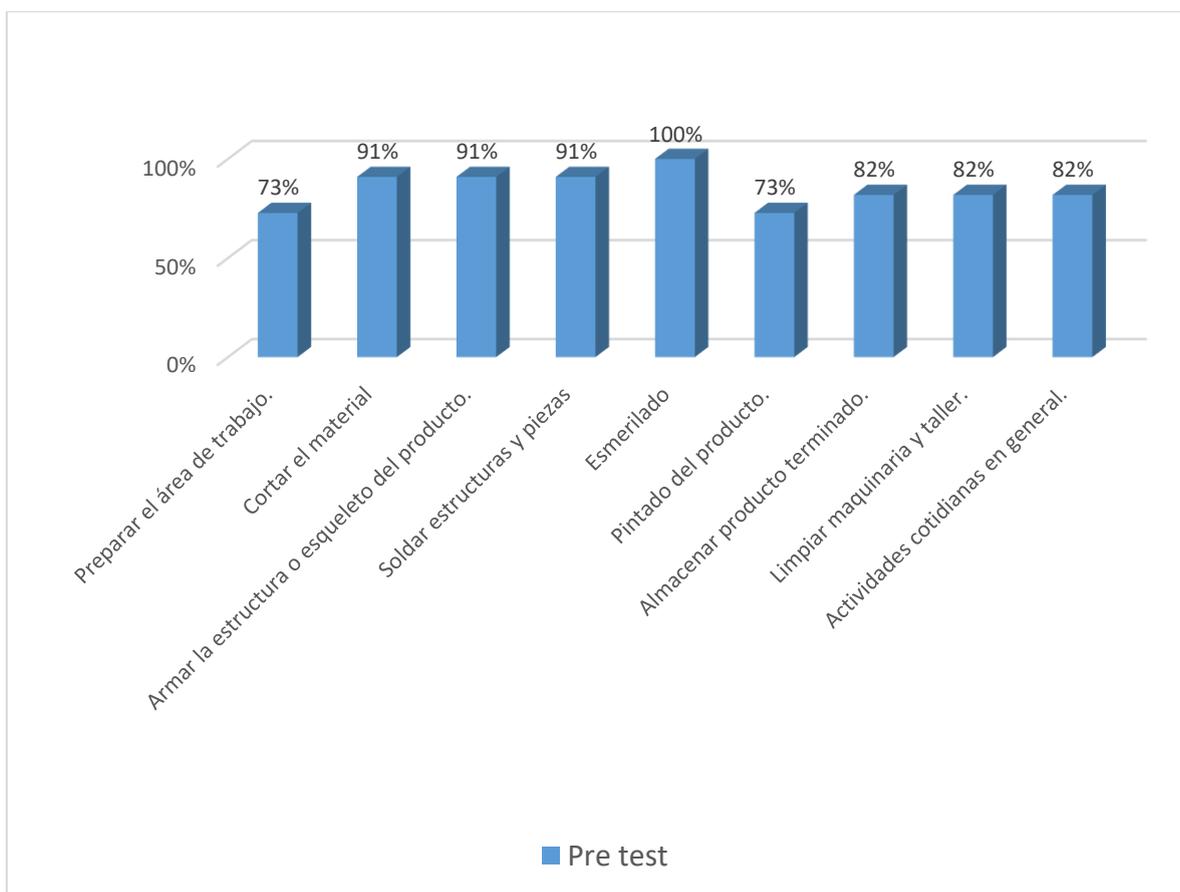


Figura 8: Nivel de porcentajes de riesgos detectados con la matriz IPER – en la empresa Ocaso S.A.

Fuente: Anexo 33

En la figura 8, observamos que en la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos; que las acciones con más nivel de riesgo son: la actividad de esmerilado que se encuentra el nivel más alto de riesgo con 100 %, seguido de la actividad de soldar estructuras y piezas con 91 %, armar la estructura o esqueleto del producto 91 % y cortar el material con 91 %, lo cual nos dice que existe alto riesgo laboral.

Dimensión 2: Planificación

Una vez diagnosticado usando la lista de verificación de la línea base en la empresa Ocaso S.A., se prosiguió con implementar aquellos incumplimientos identificados para de esta manera mejorar la seguridad y se reduzcan los riesgos. (Ver anexo 4 al 27), por lo tanto, se procedió a realizar acciones de ingeniería.

Inspecciones

Luego de efectuar el diagnóstico de seguridad y salud en la empresa y tomando en cuenta la situación en la que se encuentra, se consideró necesario plantear un programa de inspecciones, el cual nos ayudó a conseguir un mejor control de la implementación que se desarrolla en este trabajo. Todas las empresas cuentan con un cronograma de inspecciones tal como Ocaso S.A., las inspecciones internas de SST permitieron notar las dificultades existentes y evaluar sus riesgos antes que sucedan accidentes en el trabajo, incidentes y las enfermedades ocupacionales. Por lo que se creará un cronograma para inspecciones de esa manera llevar control adecuado de todas las actividades programadas. (ver anexo 17)

Tabla 7: Inspecciones realizadas.

Inspecciones de Seguridad		Reales	programadas
IR 1	Botiquín De Primeros Auxilios	5	5
IR 2	Orden Y Limpieza	5	5
IR 3	Equipo De Protección Personal	5	5
IR 4	Gases Comprimidos	5	5
IR 5	Máquinas Equipos Y Herramientas	5	5
IR 6	Andamios Y Plataformas	5	5
IR 7	Sistema De Energía Eléctrica	5	5
IR 8	Equipo De Manipulación De Materiales	5	5
IR 9	Escaleras	5	5
IR 10	Protección Contra Incendios	5	5
	Total	50	50

Fuente: Elaboración propia

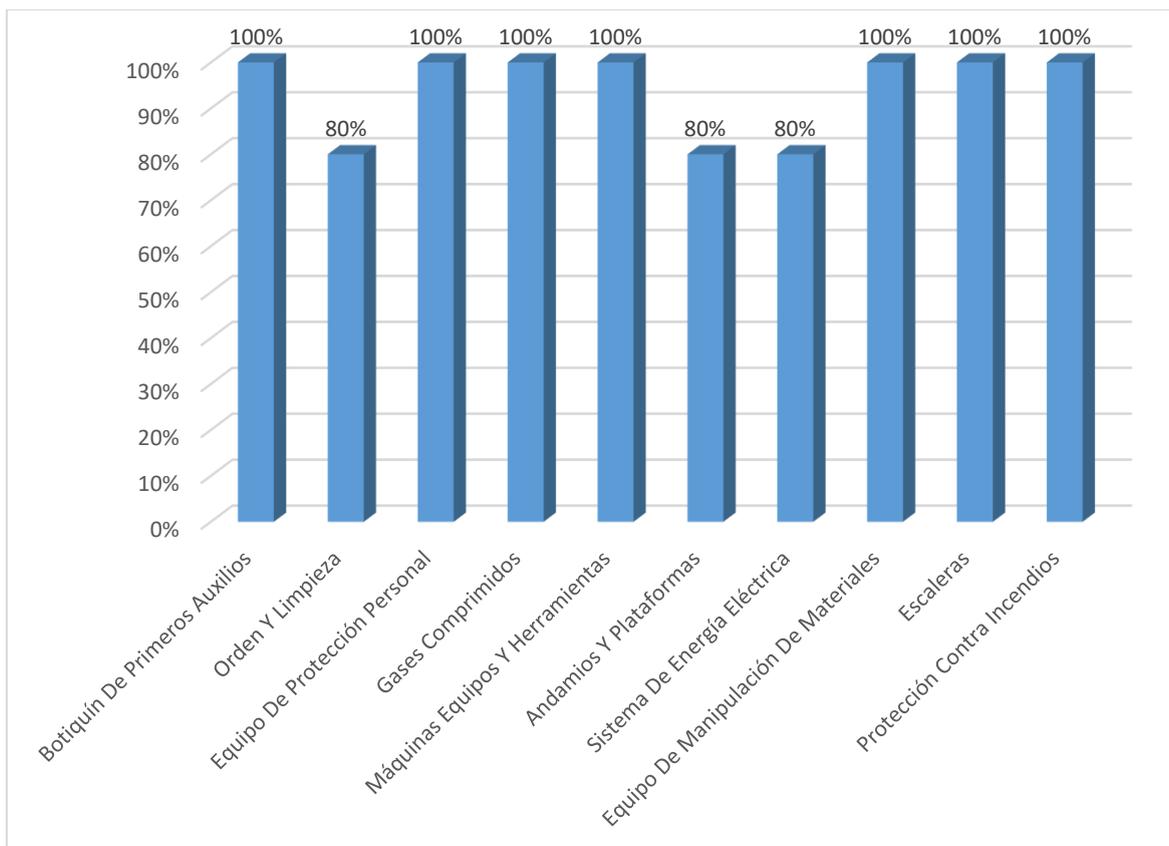


Figura 9: Inspecciones de seguridad realizadas en la empresa Ocaso S.A.

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que se viene realizando diferentes tipos de inspecciones de seguridad en la empresa Ocaso S.A, con el objeto de evaluar de manera perenne las condiciones en seguridad y salud en la empresa y corregir inmediato las deficiencias descubiertas.

Capacitaciones

Las capacitaciones referentes en seguridad y salud en el trabajo tienen mucha importancia y brinda beneficios a cada trabajador, y con ello se busca obtener una cultura en prevención y seguridad para todos los trabajadores. En el proceso de implementación se ejecutaron capacitaciones lo cual se muestra en la siguiente tabla. (ver anexo 11)

Tabla 8: Capacitaciones ejecutadas

Capacitación	N° de trabajadores capacitados	N° de trabajadores programados a capacitar	%
Política De SST	23	23	100%
Alcance Del Sistema De SST	19	23	83%
Inducción SST	23	23	100%
Identificación De Peligros Y Evaluación Y Control De Riesgos (IPERC)	17	23	74%
Mapa De Riesgo	23	23	100%
Trabajos De Alto Riesgo	19	23	83%
Resultados Del Sistema De Gestión De SST	21	23	91%
Reglamento Interno De SST	23	23	100%
Conformación De Brigada	22	23	96%
Equipos De Seguridad Y Señalización En La Empresa	23	23	100%
Equipos De Protección Personal	17	23	74%
Seguridad En Manejo De Herramientas	23	23	100%
Elaboración Del Petar y Charla Previa Al Trabajo	22	23	96%
Izaje de carga	20	23	87%

Fuente: Elaboración propia

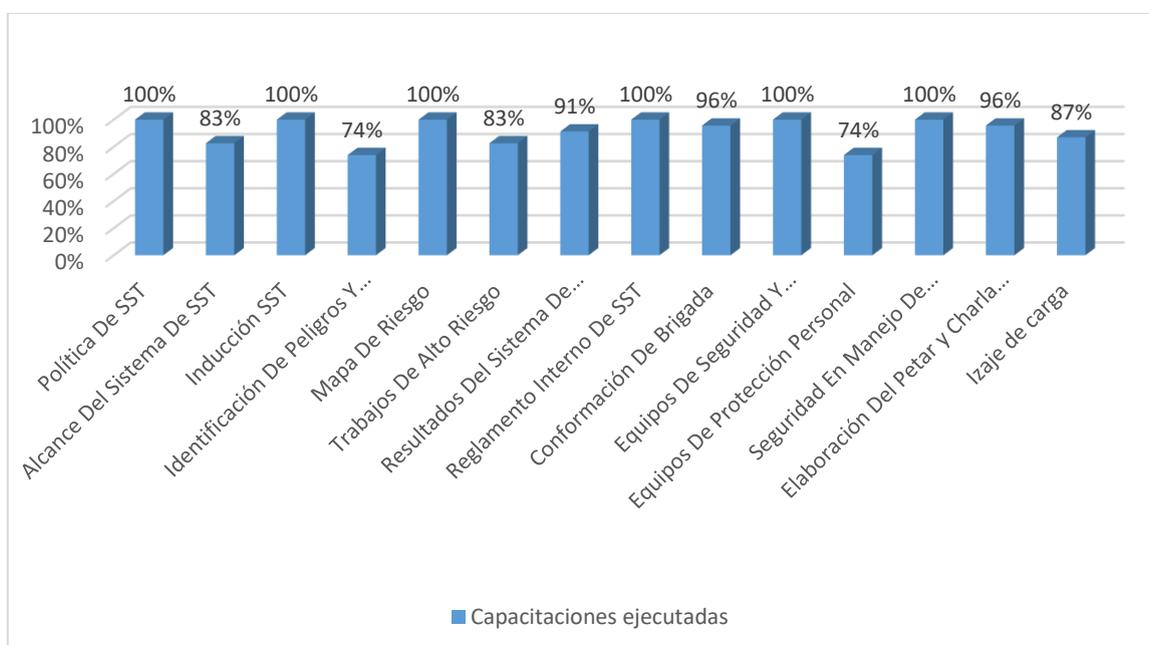


Figura 10: Capacitaciones realizadas del sistema de seguridad y salud en la empresa Ocaso S.A

Fuente: Elaboración propia

En la figura 10 se observa que las capacitaciones realizadas fueron impartidas a los trabajadores de la empresa Ocaso S.A, con un nivel promedio de asistencia del 92 %.

Medidas de control

Luego de identificar los peligros y riesgos con la ayuda de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) se procedió a aplicar las medidas de control para reducir los riesgos encontrados en la empresa Ocaso S.A.

Tabla 9. Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos de Ocaso S.A.

N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluaciones Preliminares	Eliminación	Sustitución	Controles De Ingeniería	Señalización O Controles Administrativo	Formación	Epp	
1	Preparación y revisión de maquinarias y herramientas	Manipulación de maquinaria.	Mecánico	Operación de la maquinaria de soldador, dobladora, prensa) que no cuenten con las medidas de seguridad				Propuesto: Utilización de carriles conductores en el cableado. Propuesto: Colocación de extintor. Anexo 39/ Figura 30	Propuesto: Señalizar riesgo eléctrico. Anexo 39	Propuesto: Capacitación en uso de extintores. Anexo 39		
			Locativo	Exposición a conductores eléctricos existentes en el taller					Propuesto: Verificación de procedimientos de trabajo seguro Anexo 20	Propuesto: Capacitación de uso de maquinaria.	Uso de EPPS correcto (guantes, mameluco, zapatos, lentes, casco).Anexo 39/ Figura 18	
			Físico	Taller ocupado con materiales almacenados.					Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos. Anexo 39			
			Físico	Sobrecarga de tomacorrientes (maquinaria de soldador, dobladora, prensa).					Propuesto: Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas. Propuesto: Colocación de extintor. Anexo 39/ Figura 30	Propuesto: Procedimiento de trabajos eléctricos Anexo 39/ Figura 19	Ejecutado: Uso de EPP adecuado (guantes, mameluco, zapatos, lentes, casco). Anexo 39/ Figura 18	
2	Cortar el material	Corte de material, uso de equipo.	Ergonómico	Esfuerzo excesivo por cargas pesadas de materiales (piezas de metal, planchas)				Propuesto: Utilizar un carro auxiliar de carga. Anexo 39/ Figura 26			Propuesto: Utilizar fajín en el tronco	
			Físico	Sobresfuerzo por cargas pesadas de material (planchas y piezas de metal).				Propuesto: Dotar de agua bebible para el personal. Propuesto: Colocar ventilación en el área de trabajo Anexo 39/ Figura 27				
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes para el uso de equipos, amoladoras, plegadora y				Propuesto: Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas Anexo 39/ Figura 30	Propuesto: Procedimiento de trabajos eléctricos Anexo			

				herramientas (cizalla, esmeril, sierras)						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluaciones Preliminares	Sustitución	Controles De Ingeniería	Señalización O Controles Administrativo	Formación	Epp
3	Armar la estructura o esqueleto del producto.	Ensamble de estructuras metálicas, uso de máquina de soldar	Físico	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.			Propuesto: Dotar de agua bebible para el personal. Propuesto: Colocar ventilación en el área de trabajo. Anexo 39/ Figura 27			
			Mecánico	Uso de maquinaria (Plegadora) sin medidas de seguridad.					Propuesto: Capacitación en primeros auxilios.	Propuesto: Uso de EPPS correcto (lentes, mameluco y zapatos). Anexo 39/ Figura 18
			Mecánico	Equipos ubicados inadecuadamente en el taller (soldadora, plegadora, prensa) generando desorden			Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos. Anexo 39/ Figura 24			
			Mecánico	Exposición a contacto a elementos punzocortantes (cincel, sierras, taladro, esmeril)					Propuesto: Capacitación en primeros auxilios.	Propuesto: Uso de EPPS correcto (guantes de cuero, mameluco). Anexo 39/ Figura 18
			Ergonómico	Sobresfuerzo por cargas pesadas (producto).			Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos/ Figura 24.			
			Psicosocial	Actividad monótona, repetitiva.			Propuesto: Utilizar un carro auxiliar de carga Anexo 39			
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por máquina de soldar amoladora, plegadora, taladro).			Propuesto: Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas Anexo 39/ Figura 19	Propuesto: Procedimiento de trabajos eléctricos.		
4	Soldar estructuras y piezas	Uso de máquinas de soldar	Físico	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.			Propuesto: Utilización de carriles conductores en el cableado. Propuesto: Colocación de extintor. Anexo 39/ Figura 28/	Propuesto: Señalizar riesgo eléctrico. Anexo 26	Propuesto: Capacitación en uso de extintores.	

			Físico Químico	Manipulación inadecuada de máquinas de soldar en funcionamiento sin medidas de seguridad.				Propuesto: Dotar de agua bebibible para el personal. Anexo 39/ Figura 27 Propuesto: implementación de caballetes, Anexo / Figura 22	Propuesto: Procedimiento para trabajos en caliente Anexo 8		Ejecutado: Uso de EPP adecuado (máscara de soldar, guantes, mameluco, zapatos y orejeras). Anexo 39/ Figura 18
--	--	--	-------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluaciones Preliminares	Eliminación	Sustitución	Controles De Ingeniería	Señalización O Controles Administrativo	Formación	Epp	
5	Esmerilado	Esmerilado de estructuras y uso de maquinadas y/o equipos	Físico	Conductores eléctricos expuestos en l área de trabajo				Propuesto: Colocación de extintor. Anexo 39/ Figura 30	Propuesto: Señalizar riesgo eléctrico. Anexo 26 / Figura 30	Propuesto: Capacitación en uso de extintores. Anexo 39		
			Químico	Generación de partículas producidas por el esmeril								Propuesto: Uso de EPPS correcto (Mascarilla). Anexo 39/ Figura 18
			Ergonómico	Posiciones no adecuadas al esmerilar.							Propuesto: Entrenamiento en Pausas Activas	
			Psicosocial	Acción repetitiva, monótona	Propuesto: Evaluación de Riesgo Psicosocial						Propuesto: Entrenamiento en Pausas Activas	
			Eléctrico	Sobrecarga eléctrica de tomacorrientes por las máquinas de soldar				Propuesto: Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas ANEXO: 19	Propuesto: Procedimiento de trabajos eléctricos. ANEXO: 19		Ejecutado: Uso de EPP adecuado Anexo 39/ Figura 18	
			Físico	Exposición al ruido producido por la máquina de esmerilar								Ejecutado: Uso de EPP adecuado (orejeras). Anexo 39/ Figura 32
			Físico Químico	Exposición a partículas calientes por el uso de Esmeril medidas de seguridad.						Propuesto: Procedimiento para trabajos en caliente ANEXO: 19		Ejecutado: Uso de EPP adecuado (Guantes, lentes, zapatos, mameluco). Anexo 39/ Figura 32
			Químico	Polvo metálicos generados al esmerilar.								Ejecutado: Uso de EPP adecuado (Mascarilla). Anexo 39/ Figura 32

			Ergonómico	Posturas inadecuadas.					Implementación de caballetes Anexo 39/ Figura 20	Propuesto: Entrenamiento en Pausas Activas.	
			Eléctrico	Sobrecarga eléctrica de tomacorrientes por equipos, Esmeril, sierra.				Propuesto: Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas. Anexo 39 / Figura 30	Propuesto: Procedimiento de trabajos eléctricos. ANEXO: 19		
6	Pintado del producto.	Se pinta el producto terminado.	Locativo	Uso de maquinaria (Compresora de aire para pintura) sin medidas de seguridad.							Ejecutado: Uso de EPP adecuado (Mascarilla, lentes). ANEXO: 38/ Figura 32
			Físico Químico	Cables eléctricos expuestos en el taller.							Ejecutado: Uso de EPP adecuado (orejeras). Anexo 39

Nº	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluaciones Preliminares	Eliminación	Sustitución	Controles De Ingeniería	Señalización O Controles Administrativo	Formación	Epp
7	Almacenado de productos terminados	Almacenamiento de producto para entrega a cliente	Locativo- Mecánico	Almacén con material apilado.				Propuesto: Utilización de carriles conductores en el cableado. Propuesto: Colocación de extintor. Anexo 39/ Figura 28	Propuesto: Señalizar riesgo eléctrico.	Propuesto: Capacitación en uso de extintores Anexo 39	
			Ergonómico	Esfuerzo excesivo por cargas pesadas (materiales, herramienta)				Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos. Anexo 39/ Figura 33			
			Psicosocial	Tarea repetitiva, monótona.				Propuesto: Utilizar un carro auxiliar de carga Anexo 39/ Figura 26			
8	Limpieza de taller y maquinarias	Limpieza en general.	Locativo- Mecánico	Taller obstruido con material dispersos.				Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos. Anexo 39/ Figura 34		Propuesto: Entrenamiento en Pausas Activas.	

9	Actividades habituales en general.	Permanencia en instalaciones de la empresa	Infraestructuras afectadas por movimiento sísmico, falta de señalización de salida de emergencia.					Propuesto: Señalización de emergencia y evacuación. ANEXO: 13		Propuesto: Plan de Emergencias ANEXO: 13	Propuesto: Simulacro en caso de sismo.
			Pasillos obstruidos con material , herramientas apilados.	Manipulación inadecuada de materiales, equipos sin medidas de seguridad.				Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos. Anexo 39/ Figura 33			

Fuente: Elaboración Propia.

Dimensión 3: Control

En esta etapa se procedió a controlar todos los riesgos encontrados y evaluar el riesgo residual

Tabla 10: Matriz IPERC de las áreas de trabajo de la empresa Ocaso S.A.

N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluación Del Riesgo Puro							Evaluación Del Riesgo Residual					
					FE	EP	EC	RP	S	P		Riesgo	Medidas De Control		S	P	
1	Preparar el área de trabajo.	Manipulación de maquinaria.	Mecánico	Operación de la maquinaria de soldador, dobladora, prensa) que no cuenten con las medidas de seguridad.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Verificación de procedimientos de trabajo seguro	2	2	4	Riesgo Trivial
			Locativo	Exposición a conductores eléctricos existentes en el taller.	1	2	3	3	9	2	18	Riesgo Importante	Señalizar riesgo eléctrico y Capacitación en uso de extintores.	2	1	2	Riesgo Trivial
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes (maquinaria de soldador, dobladora, prensa).	1	3	3	3	10	3	30	Riesgo Intolerable	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas. Procedimiento de trabajos eléctricos	2	2	4	Riesgo Trivial
			Físico	Taller ocupado con materiales almacenados.	2	3	3	3	11	3	33	Riesgo Intolerable	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	2	2	4	Riesgo Trivial
2	Cortar el material	Corte de material, uso de equipo.	Físico	Aumento de temperatura del área por poca de ventilación.	2	3	3	2	10	2	20	Riesgo Importante	Dotar de agua bebible para el personal. Propuesto: Colocar ventilación en el área de trabajo	2	2	4	Riesgo Trivial
			Ergonómico	Esfuerzo excesivo por cargas pesadas de materiales (piezas de metal, planchas)	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Utilizar un carro auxiliar de carga. Y Utilizar fájín en el tronco.	2	1	2	Riesgo Trivial
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes para el uso de equipos, amoladoras, plegadora y herramientas (cizalla, esmeril, sierras,)	1	2	3	2	8	4	32	Riesgo Intolerable	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas. Procedimiento de trabajos eléctricos	2	3	6	Riesgo Tolerable

N ^o	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluación Del Riesgo Puro							Evaluación Del Riesgo Residual					
					FE	EP	EC	RP	S	P	RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL			S	P	NIVEL DE RIESGO
3	Armar la estructura o esqueleto del producto.	Ensamble de estructuras metálicas, uso de máquina de soldar.	Físico	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	1	2	2	2	7	2	14	Riesgo Importante	Dotar de agua bebible para el personal. Propuesto: Colocar ventilación en el área de trabajo	2	2	4	Riesgo Trivial
			Mecánico	Uso de maquinaria (Plegadora) sin medidas de seguridad.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Uso de EPPS correcto (lentes, mameluco y zapatos)./ Capacitación en primeros auxilios.	2	1	2	Riesgo Trivial
			Mecánico	Operación de la maquinaria de soldador, dobladora, prensa) que no cuenten con las medidas de seguridad.	1	3	3	2	9	2	18	Riesgo Importante	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	2	3	6	Riesgo Tolerable
			Mecánico	Exposición a conductores eléctricos existentes en el taller.	1	3	3	1	8	2	16	Riesgo Moderado	Uso de EPPS correcto (lentes, mameluco y zapatos)./ Capacitación en primeros auxilios.	2	2	4	Riesgo Trivial
			Ergonómico	Sobrecarga de tomacorrientes (maquinaria de soldador, dobladora, prensa).	1	3	3	2	9	1	9	Riesgo Moderado	Utilizar un carro auxiliar de carga	2	3	6	Riesgo Tolerable
			Psicosocial	Taller ocupado con materiales almacenados.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Pausas activas	2	2	4	Riesgo Trivial
			Eléctrico	Aumento de temperatura del área por poca de ventilación.	1	2	3	2	8	2	16	Riesgo Moderado	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas/ Procedimiento de trabajos eléctricos.	2	2	4	Riesgo Trivial
4	Soldar estructuras y piezas	Uso de máquinas de soldar	Físico	Esfuerzo excesivo por cargas pesadas de materiales (piezas de metal, planchas)	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Dotar de agua bebible para el personal.	2	2	4	Riesgo Trivial
			Físico Químico	Sobrecarga de tomacorrientes para el uso de equipos, amoladoras, plegadora y herramientas (cizalla, esmeril, sierras,)	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado	Procedimiento para trabajos en caliente	2	2	4	Riesgo Trivial
N ^o	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluación Del Riesgo Puro							Evaluación Del Riesgo Residual					
					FE	EP	EC	RP	S	P	RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL			S	P	RIESGO

5	Esmerilado	Esmerilado de estructuras y uso de maquinadas y/o equipos	Físico	Cables eléctricos expuestos en el taller.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Uso de EPP adecuado (máscara de soldar, guantes, mameluco, zapatos y orejeras).	2	2	4	Riesgo Trivial
			Químico	Exposición a humos metálicos y radiación por el proceso de soldeo.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Colocación de extintor/ Señalizar riesgo eléctrico./ Capacitación	2	2	4	Riesgo Trivial
			Ergonómico	Posiciones inadecuadas al realizar el soldeo	1	3	3	2	9	2	18	Riesgo Importante	instalar sistema de ventilación/ Uso de EPPS correcto (Mascarilla).	3	2	6	Riesgo Tolerable
			Psicosocial	Actividad monótona, repetitiva.	1	3	3	1	8	2	16	Riesgo Moderado	Entrenamiento en Pausas Activas	2	2	4	Riesgo Trivial
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por las máquinas de soldar.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas/ Procedimiento de trabajos eléctricos.	2	2	4	Riesgo Trivial
			Físico	Ruido producido por la máquina de soldar.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Uso de EPP adecuado (orejeras).	2	2	4	Riesgo Trivial
			Físico Químico	Uso de herramientas(Esmeril, sierra, cortafrió, buril, cincel y Lima).	1	3	3	2	9	3	27	Riesgo Intolerable	Procedimiento para trabajos en caliente/ Uso de EPP adecuado (Guantes, lentes, zapatos, mameluco).	2	1	2	Riesgo Trivial
			Químico	Polvos de esmerilado producidos por el esmeril.	1	3	3	1	8	2	16	Riesgo Moderado	Uso de EPP adecuado (Mascarilla).	2	2	4	Riesgo Trivial
			Ergonómico	Posturas inadecuadas.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Entrenamiento en Pausas Activas.	2	2	4	Riesgo Trivial
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por herramientas (Esmeril, sierra).	1	2	3	3	9	3	27	Riesgo Intolerable	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas/ Procedimiento de trabajos eléctricos.	2	2	4	Riesgo Trivial
			Físico	Ruido producido por el esmeril.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Uso de EPP adecuado (orejeras).	2	2	4	Riesgo Trivial
N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluación Del Riesgo Puro						RIESGO	Evaluación Del Riesgo Residual					
					FE	EP	EC	RP	S	P		MEDIDAS DE CONTROL		S	P	RIESGO	

6	Pintado del producto.	Se pinta el producto terminado.	Físico Químico	Uso de maquinaria (Compresora de aire para pintura)	2	3	3	3	11	2	22	Riesgo Importante	Uso de EPP adecuado (Mascarilla, lentes).	2	2	4	Riesgo Trivial
			Locativo	Exposición a conductores eléctricos existentes en el taller.	2	3	3	2	10	1	10	Riesgo Moderado	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas/ Procedimiento de trabajos eléctricos.	1	4	4	Riesgo Trivial
7	Almacenar producto terminado.	Almacenaje de producto para entregar al cliente.	Locativo-Mecánico	Almacén con material apilado.					10	1	10	Riesgo Moderado	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas	2	2	4	Riesgo Trivial
			Ergonómico	Sobresfuerzos por cargas pesadas (herramientas, material).	1	2	3	2	8	2	16	Riesgo Moderado	Entrenamiento en Pausas Activas.	2	2	4	Riesgo Trivial
			Psicosocial	Actividad repetitiva.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Entrenamiento en Pausas Activas.	2	2	4	Riesgo Trivial
8	Limpiar maquinaria y taller.	Limpieza en general.	Locativo-Mecánico	Taller obstruido con material apilado.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas	2	1	2	Riesgo Trivial
9	Actividades cotidianas en general.	Permanencia en instalaciones de la empresa		Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado	Señalización de emergencia y evacuación./ Plan de Emergencias/ Simulacro en caso de sismo.	2	2	4	Riesgo Trivial
				Manipulación inadecuada de máquinas de soldar en funcionamiento sin medidas de seguridad.	2	3	3	3	11	1	11	Riesgo Moderado	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas	2	2	4	Riesgo Trivial

Fuente: Elaboración propia

Plan de Auditoría

En la programación de auditoría se fijaron los procedimientos a llevar a cabo para el desarrollo del trabajo, Adquirir un conocimiento más a fondo de las áreas de trabajo intervinientes, identificando medios de información de la empresa básico a difundir, preparación de un plan general de auditoría, diseñar las técnicas para recolección de datos, evidencias que sustenten el trabajo ejecutado.

Conocimiento departamental de las áreas

Esta información se realizó con el objeto de realizar un análisis primario de las áreas a evaluar, los integrantes, las actividades y otros aspectos generales que se presentan como son las áreas de trabajo, herramientas u otros.

Identificar fuentes de información

El origen y medios de información que sirven para ejecutar el planteamiento del trabajo a ejecutar pueden ser las siguientes:

La empresa

La información relevante de los trabajadores proporcionada en la auditoría, realizada por el gerente

Información principal a revelar en la auditoría

Los aspectos básicos e informativos a obtener por parte de la empresa son los siguientes:

- Estructura organizacional de la empresa
- Manual de responsabilidades y asignaciones de trabajo
- Reglamento Interno de la empresa
- Código de Ética Institucional

Programa de Auditoría

Es la herramienta que especifica aquellos procedimientos que se debe utilizar en el desarrollo de la auditoría mencionando en qué circunstancia estos se emplearán, este programa brinda una planificación determinada en semanas de actividades a realizar después de la aprobación de este trabajo de auditoría, desde las entrevistas, reuniones con la gerencia, hasta otorgar el informe concluido a esta en donde se especifica las conclusiones y recomendaciones y si estas pueden ser aplicadas o no en la empresa.

Informe de Auditoría

La predisposición del gerente, supervisores, trabajadores de la empresa Ocaso S.A. sobre la auditoría fue aceptable, en la primera inspección se pudo ver que los ambientes, herramientas y las áreas de trabajo son las adecuadas para el desarrollo de las actividades. Las áreas se encuentran apartadas e identificadas y los ambientes de trabajo del personal administrativo y operarios se encontraban organizados y ordenados.

En cuanto al nivel de iluminación y exposición al ruido en las áreas de trabajo, no se realizaron las respectivas mediciones con los equipos correspondientes, estando el compromiso por parte de la gerencia de realizarse en el corto plazo.

La difusión de la visión, misión y valores de la empresa Ocaso S.A, no se observó en muros, carteleras u otro medio informativo, este punto es muy significativo puesto que orienta al personal administrativo y de campo en la toma de decisiones que cuiden el respeto de estos principios organizacionales.

El uso de celulares como medio de comunicación son convenientes, pero dentro de la zona de trabajo existe opiniones distintas por parte de la gerencia lo que tiende a perjudicar las relaciones laborales, el trabajo en equipo y los resultados esperados de las metas gerenciales, debido a que pueden ocasionar accidentes.

Dimensión 4: Comparación

Ya realizado el diagnóstico inicial de línea base, implementando el sistema de seguridad y salud y controlando los niveles de riesgos y que el sistema se cumpla, se procedió a realizar unas tablas estadísticas del pre test y post test del diagnóstico y la matriz IPER.

Diagnóstico de línea base después de la implementación

Para conocer la situación actual después de haber implementado el sistema de seguridad y salud en la empresa Ocaso S.A, se volvió a realizar la lista de verificación de línea base (ver anexo 43), lo cual se observa en la siguiente que muestra la tabla.

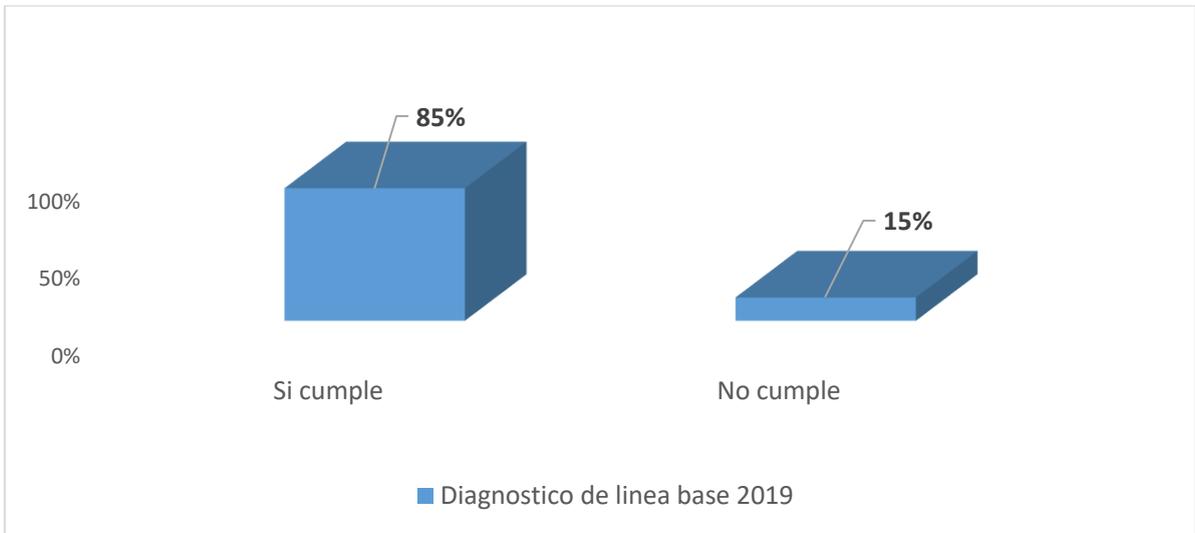


Figura 11: Nivel de cumplimiento diagnóstico de línea base

Fuente: Anexo 28.

En la figura 11, se muestra que al realizarse la lista de verificación de línea base después de la implementación del SSST se obtuvo un 85% de cumplimiento y de no cumplimiento tiene 15 %, lo cual nos indica que la implementación del sistema de seguridad y salud favorece el cumplimiento de los lineamientos dados por la ley N° 29783 de la empresa Ocaso S.A.

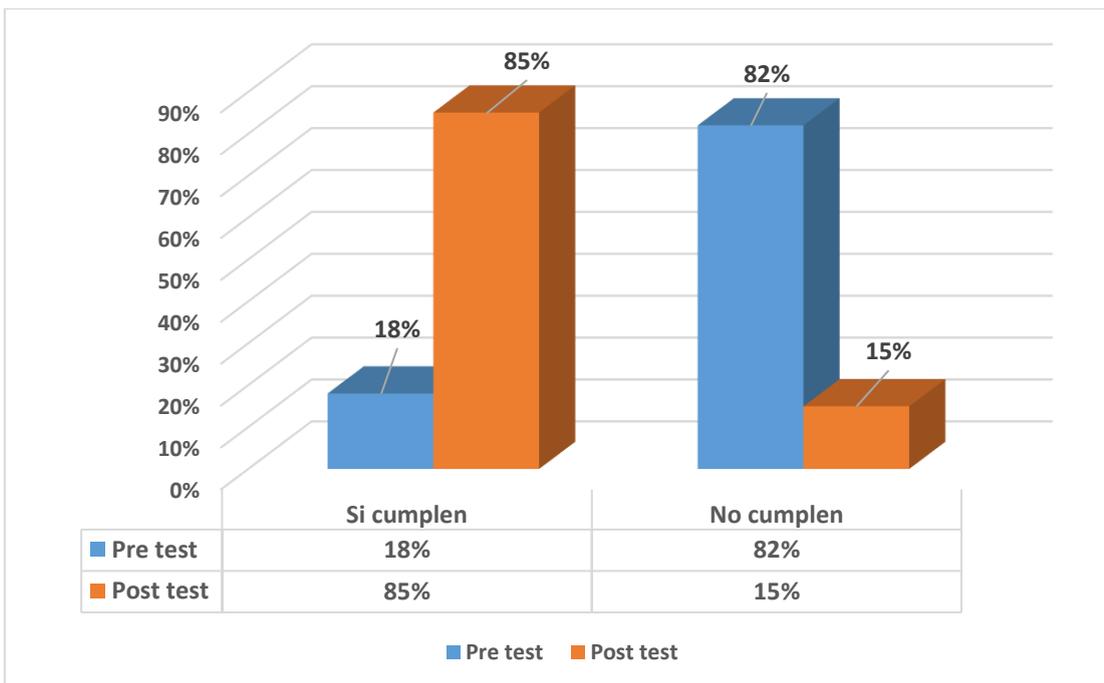


Figura 12: Comparación del diagnóstico de línea base del antes y después, nivel de cumplimiento según lo exige la Ley N° 29783

Fuente: Anexo 28

Se observa en la figura 12, la comparación pre y post a la implementación del sistema de seguridad y salud; referente al cumplimiento según lo exige la Ley N° 29783, un 18% cumplió y el 82% no cumple según lo indica la ley antes de la implementar, y después de implementar se observa en un 85% si cumplió y el 15% no cumplió según lo indica la Ley.

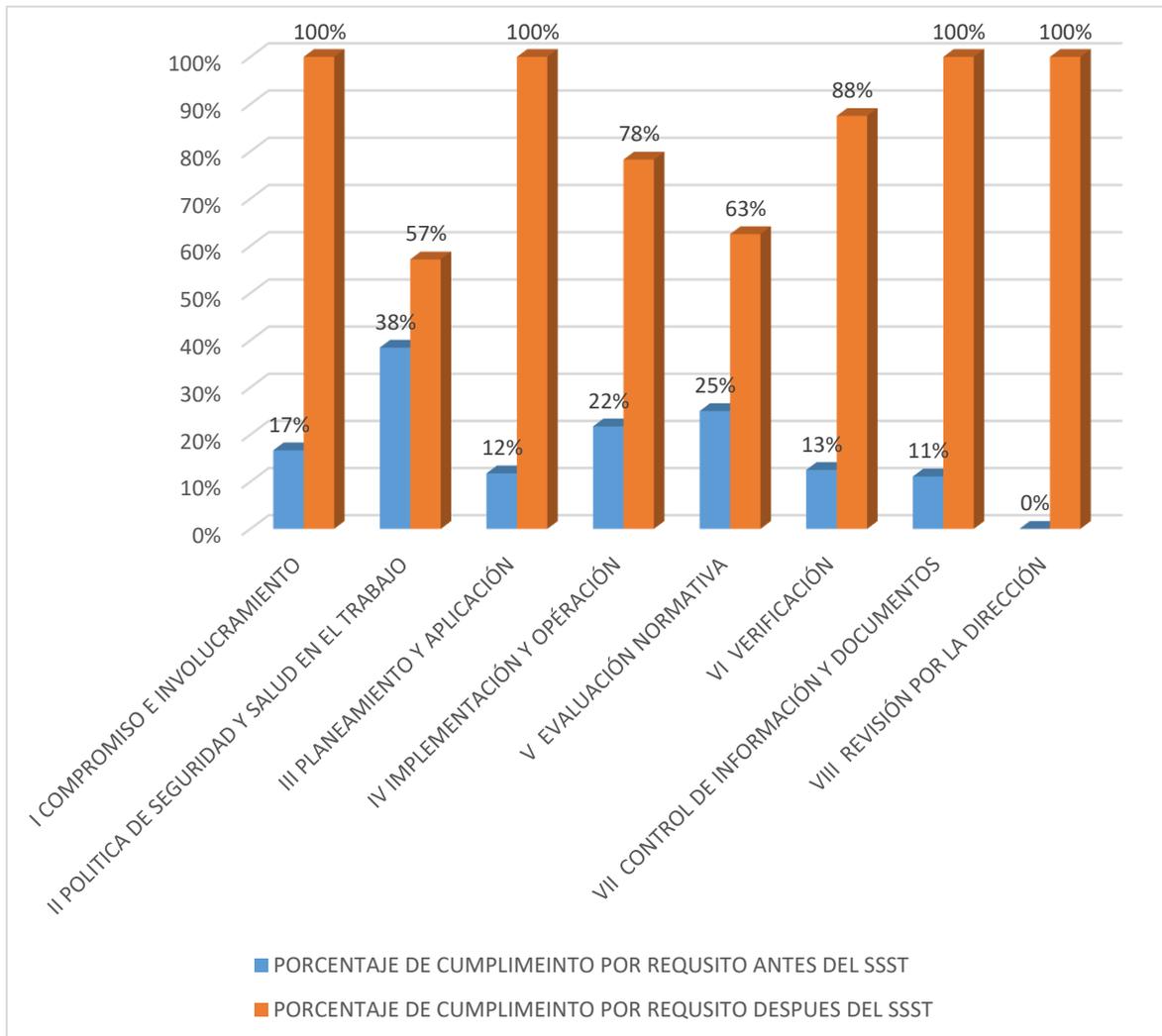


Figura 13: Requisitos de la línea base del cumplimiento de Pre test y Post test de la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 13, observamos que al ejecutar la lista de verificación de línea base después de la implementación del SSST se obtuvo por requisito un cumplimiento mínimo de 57% y máximo de 100% realizado, y de no cumplimiento por requisito 0 % como mínimo y un máximo de 38 % del SSST, lo cual nos indica que la implementación del sistema de seguridad y salud reduce los riesgos laborales de la empresa Ocaso S.A.

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

Comparación del antes y después, nivel de Riesgos de la Matriz IPERC

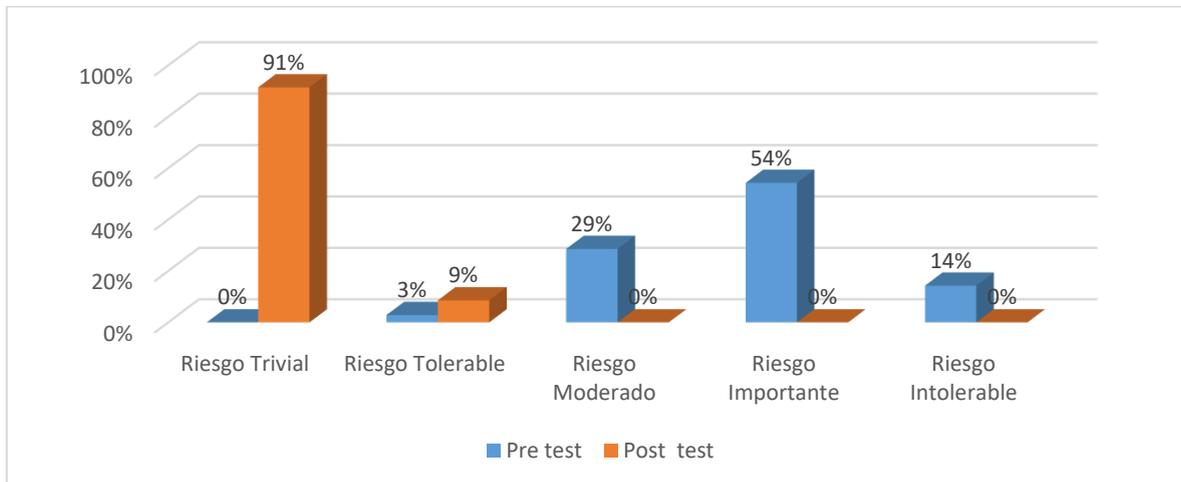


Figura 14: Comparación del antes y después, por tipo de riesgos de la Matriz IPERC
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la figura 14, la comparación del pre test y el post test de la implementación del sistema de seguridad y salud; que anterior a implementar los riesgos eran moderados en un 54 % el mayor, y después de implementar un 91% los riesgos vienen a ser triviales, lo cual quiere decir que no se necesita de ninguna acción.

Matriz de identificación de riesgos laborales

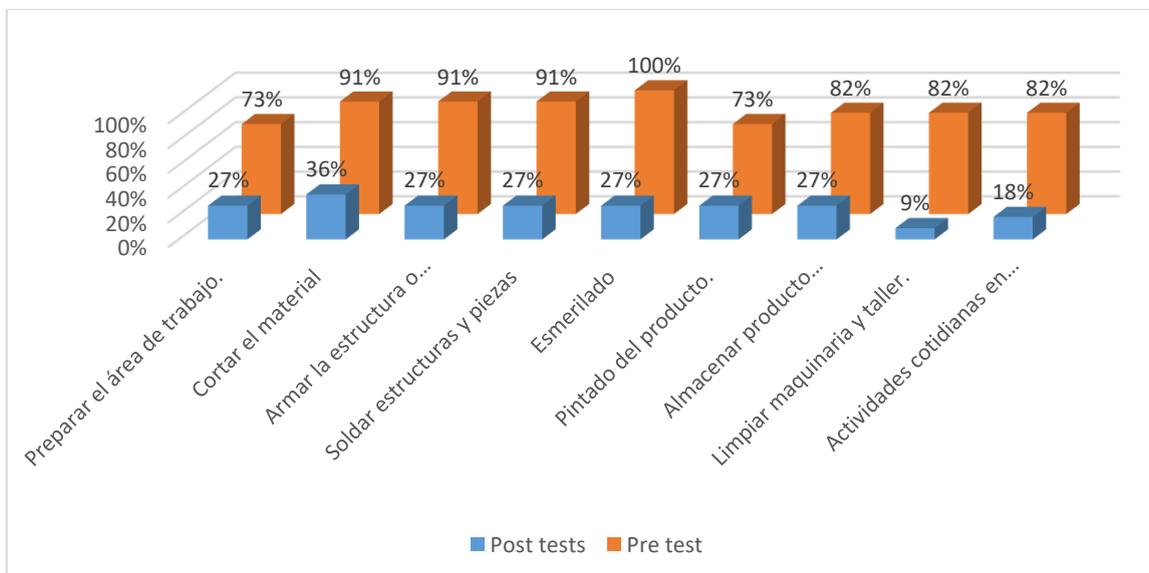


Figura 15: Comparación del antes y después, del nivel de riesgos de la matriz IPERC
Fuente: Elaboración propia

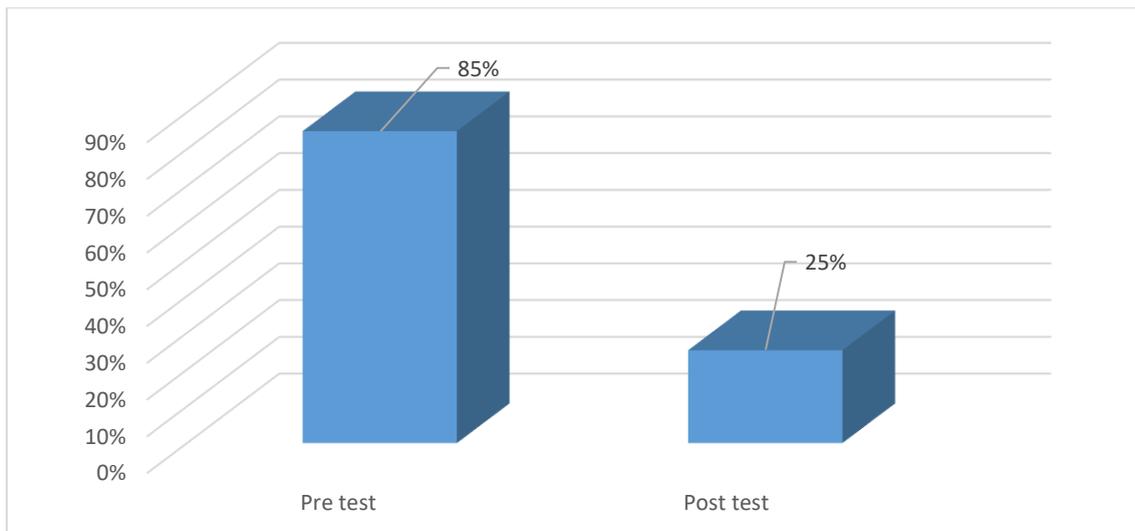


Figura 16: Comparación del antes y después, del nivel de riesgos de la matriz IPERC
Fuente: Elaboración propia

Podemos observar la figura 16, que al comparar el antes y el después de implementar el Sistema de Seguridad y Salud; los riesgos laborales en diferentes áreas tienen un elevado nivel de riesgo, porque todas tienen un promedio 85 % relacionadas a riesgos antes de la implementar y después de la implementar las áreas están con un nivel menor de riesgos menor de 25 %.

Análisis de hipótesis

Para efectuar la contrastación de hipótesis general, para el nivel de riesgo; previamente, se diagnosticó si los datos cuentan con comportamiento paramétrico o no paramétrico. Ya que la muestra cuenta con 9 datos, con los cuales se procedió a realizar un análisis o prueba de normalidad por medio del estadígrafo de Shapiro-Wilk.

Prueba de normalidad

Kolmogorov-Sminrov muestra grandes (>30 individuos).

Shapiro Wilk muestras pequeñas (<30 individuos).

Criterio para determinar Normalidad:

P-valor $\Rightarrow \alpha$ Aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P-valor $< \alpha$ Aceptar H_1 = Los datos NO provienen de una distribución normal.

Tabla 11: Prueba de normalidad.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE TEST	,153	9	,200*	,917	9	,365
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: SPSS 25

NORMALIDAD

P-valor (Pre test) = 0.365 > **$\alpha = 0,05$**

Interpretación: Dado que nuestra población fue todas las áreas de la empresa Ocaso S.A, se aplicará la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, en donde indica que P- Valor es mayor que el nivel α 0,05 en donde se acepta la, H_0 y rechazamos la H_1 , por consiguiente, confirmaremos que los datos del Pre test – Post test proceden de una distribución normal, donde se procederá con el análisis con la Prueba T Student. relacionada con el software SPSS 25.

Tabla 12: Análisis estadísticos de accidentes laborales del Pre test y Post test con T Student.

Prueba de muestras emparejadas

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					
PRE TEST - POST TEST		78,33333	58,62806	19,54269	33,26781	123,39885	4,008	8	,004

Fuente: SPSS 25

Prueba T

P-valor = 0.004 > **$\alpha = 0,05$**

Interpretación: Podemos observar que el valor de p es = 0,004 siendo este menor que 0,05, y por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión no se acepta la hipótesis nula, pero si se acepta la hipótesis alterna, Por lo tanto, el implementar el sistema de seguridad y salud ratifica la reducción de riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A Huarmey 2019.

IV. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general realizar la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A. cumpliendo los lineamientos de la ley N° 29783. Aplicando el diagnóstico de línea de base para poder elaborar un sistema de seguridad y salud en el trabajo, con la observación directa, se logró la identificación de peligros y la evaluación de riesgos potenciales en la empresa.

De acuerdo a los resultados del diagnóstico inicial de línea base de la presente investigación se encontró que el nivel de cumplimiento era muy deficiente con un 18%, para ello se implementó un sistema de seguridad y salud. Donde se presentó la mejora a un 85% de cumplimiento de acuerdo a la lista de verificación de línea base con los lineamientos de la ley de seguridad N°29783, esta mejora se ve manifestado en la reducción significativa de los accidentes y riesgos laborales. Otros autores como Villanueva (2018) en su tesis de “Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el aserradero de la Granja Porcón, Cajamarca 2017”. Donde realizó el diagnóstico de la situación real del aserradero, usando los instrumentos necesarios para la recolección de la información planteada en la sección metodológica del presente trabajo de investigación. Estos resultados demuestran la total falta de implementación de medidas de seguridad para los colaboradores, hallando que el 85% de lineamientos referentes a la Ley 29783 no han sido implementadas.

Alarcon y Magiña (2018), en su tesis “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el centro médico villa” donde realizó un análisis situacional actual del Centro Médico Villa, se utilizaron 5 instrumentos para distinguir el grado de riesgos laborales, con la matriz IPERC (Identificación de riesgos, evaluación de riesgos y medidas de control) se obtuvo un nivel moderado en un 57% e importantes en un 29%, siendo estos riesgos altos, lo que implica que se deben de considerar soluciones más rentables, , con la encuesta se obtuvo que la empresa se halla con un nivel moderado en un 53% y deficiente en un 47%, es decir que los trabajadores están con un nivel de riesgo laboral alto, con la matriz de identificación de riesgos laborales se obtuvo que todas las áreas están con más del 50% de riesgo, con el Check List de línea base se obtuvo que la empresa no cumple con un 92% a todo lo que exige la

Ley N° 29783, y con la lista de comprobación ergonómica se obtuvo que la empresa no cumple en un 66% a lo que exige el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

En base a los resultados de planificación (acciones de ingeniería) se encontró que dentro los parámetros del sistema de seguridad y salud en el trabajo; se incumplieron los requisitos que exige la ley 29783 en la empresa Ocaso S.A, se observó en la matriz IPER elaborada, que el nivel de los riesgos identificados en la empresa Ocaso S.A. eran altos, frente a esto se implantó las medidas de control pertinentes para minimizarlos; con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo se consiguió efectuar gran parte de las medidas de control planeadas, por ello al realizar nuevamente la matriz IPERC, se observó la reducción del nivel de los riesgos encontrados. En el post test se aplicó los controles de ingeniería, donde se redujo a nivel de riesgo trivial y tolerable, capacitaciones al 100% e inspecciones realizadas al 94 %; tal como lo expresa Sánchez y Marques (2018). en su tesis de “Implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los accidentes laborales, servicios generales estructuras metálicas San Martín E.I.R.L. San Jacinto, 2018; en el cual los resultados de control de ingeniería y administrativo en el trabajo de investigación se ve que la implementación del sistema de seguridad y salud, logro reducir los accidentes de trabajo a través de formatos de herramientas. Con una mejora del 100 % en inspecciones realizadas, 100 % en capacitaciones obtenidas y 88 % en acciones correctivas ejecutadas en la empresa San Martín E.I.R.L.

Martínez y Silva (2016), en su tesis “Diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo orientado en el decreto 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 en la empresa los Ángeles OF” donde su resultado de planificación fue de 17%, lo que se demuestra en el modelo de política de SST y algunos diseños de procedimientos bajo las normas ISO 9001. No obstante, ninguno de estos cumple con las exigencias del decreto 1072 de 2015, por lo cual hubo que ser adecuados e implementados. La implementación del sistema es del 0%, este resultado corresponde a que al interior de la empresa se ignoraba el valor de implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Finalmente, los resultados obtenidos del diagnóstico y la implementación, se observa que en la investigación se derivó a efectuar un cuadro semejante del Pre test y el post test; lo cual el cuadro muestra que se logró disminuir los riesgos laborales, siendo el pre test en 85 % riesgos laborales y en el post test 25 % riesgos laborales, para establecer el nivel de riesgo laboral se usó la matriz IPERC (Identificación de riesgos, evaluación de riesgos y medidas de control)

se obtuvo riesgos triviales en un 91% y tolerables en un 9 %, siendo estos riesgos bajos, lo que involucra a no hacer fuerzas para su reducción. Según lo confirma Alarcón y Maguiña (2018) en la tesis de “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el centro médico villa” Donde Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, apoyó significativamente a la reducción de riesgos laborales, para establecer el nivel de riesgos laborales se usó 5 instrumentos, con la encuesta se logró que la empresa se encuentra con un nivel aceptable en un 100%, con la matriz IPERC (Identificación de riesgos, 80 evaluación de riesgos y medidas de control) se alcanzó un nivel de riesgo trivial en un 79% y tolerable en un 21%, siendo estos riesgos bajos, lo que indica que no se deben de hacer ningún esfuerzo para reducirlos, con el Check List de línea base se obtuvo que la empresa cumple con un 78% a todo lo que exige la Ley N° 29783 y también esta inventiva consentirá menguar los peligros y riesgos laborales, con la matriz de identificación de riesgos laborales se obtuvo que todas las áreas están con menos del 50% de riesgo y con la lista de comprobación ergonómica se halló que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa está cumpliendo en un 74%.

V. CONCLUSIONES

En el diagnóstico situacional se identificó que la empresa Ocaso S.A no cumplía con los lineamientos que indica la ley 29783.

Dicha aseveración se confirmó porque al efectuar el diagnóstico de línea base se pudo comprobar que la empresa no cumple en un 82% a todo lo que requiere la Ley N° 29783, con la matriz IPER se logró un nivel de riesgo tolerables 3%, moderado 29%, importante 54%, intolerable 14%, implica que se deben de considerar medidas inmediatas considerando que estos riesgos son altos.

En la etapa de planificación, se realizó la implementación del sistema de seguridad y salud de acuerdo a la ley N°29783.

De los resultados conseguidos en esta etapa de implementación del sistema de seguridad y salud, esto se realizó a través de formatos, procedimientos, acciones y controles de ingeniería. Realizando inspecciones al 100 %, capacitaciones a un 92 % y medidas de control en la empresa Ocaso S.A.; estas acciones generaron conocimiento en los colaboradores, acerca de los peligros y riesgos para la salud e integridad física de ellos.

En esta etapa de control se logró disminuir los niveles de riesgo y mediante la auditoria interna se identificó las acciones de mejora que se requiere para el sistema.

De los resultados obtenidos en la etapa de planificación, en la etapa de control aplicando las medidas correctivas los niveles de riesgo se redujeron a triviales con 91 % y tolerable con 9 %, lo cual no necesita una acción inmediata.

Finalmente, el resultado obtenido en la etapa de comparación se observa que se logró reducir los riesgos laborales mediante la implementación del sistema de seguridad y salud, habiendo sido para el pre test 85 % de riesgos laborales y en el post test 25 % de riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A.

La implementación del sistema de seguridad y salud, si reduce los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A.

Dicha disminución consistió en preservar la salud de los trabajadores, física y emocionalmente, lo cual disminuyo la exposición a los riesgos laborables a un 25 %. logrando hacer más competitiva a la empresa.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un diagnóstico de gestión cada año, con el propósito de evaluar los avances de la empresa en que se cumpla la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Dado que los riesgos varían acorde a la característica del trabajo es vital efectuar un reajuste en la manera como se identifica los peligros y se evalúa los riesgos para proponer controles eficientes ante nuevos peligros y riesgos.

Debido a que por la variabilidad de la normatividad los sistemas de gestión no son estáticos, el sistema tiene que adecuarse a futuras modificaciones de las leyes de seguridad o normas industriales.

Se sugiere anualmente para los peligros vigentes y sus concernientes niveles de riesgo, ejecutar su análisis y validación, para disminuir el índice de accidentabilidad, con el objetivo de conservar renovadas las medidas correctivas y preventivas.

Se sugiere realizar inducciones, charlas y capacitaciones mínimo cuatro veces en el año, para salvaguardar que el programa anual de seguridad y salud en el trabajo se mantenga continuo.

Se recomienda implementar las normas ISO 45001, que va a permitir a la empresa gestionar en lo que concierne a la planificación, un sistema de gestión basada en la mejora continua evitando el aumento de accidentes de trabajo.

VII. REFERENCIAS

ALARCON Virhuez, Silvia Nayeli y MAGUIÑA Vega, Kiara Araceli “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el CENTRO MÉDICO VILLA” Tesis (Ingeniero Industrial). Tesis (Ingeniero Industrial). Perú: Universidad César Vallejo facultad de ingeniería industrial, 2018. 202 pp.

Disponible en: file:///L:/Calla%20y%20zabale/discucion/Alarc%C3%B3n_VSN-Magui%C3%B1a_VKA.pdf

ARCE García, D. Sergio Enrique. La Prevención de Riesgos Laborales y la accidentalidad laboral en la prensa española: representación y cobertura a partir de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (1994-2014). Tesis (Doctoral). Burgos, España: Universidad de Burgos facultad de humanidades y comunicación, Burgos, 2017. 431 pp.

Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/tesis/105848.pdf>

ARELLANO, Javier y RODRIGUEZ, Rafael. Salud en el trabajo y seguridad industrial. Ed. Alfaomega. Mexico, 2013. 225 pp.c

ISBN: 9789586828710.

ADAMS, John. Riks. Routledge; Edición: 1, Esatados Unidos :, 1995.240 pp

ISBN13: 9781857280685.

American, industrial, hygieneAssosation.. American National Standard: Occupational Health and Safety Management Systems Ed: American industrial hygieneAssosation, United states of america : 2005 . 208.pp

ISBN :1931504.

BERNAL, Cesar. Metodología de la investigación. Tercera edición. Pearson Educación de Colombia Ltda. Colombia, 2010. 320 pp.

ISBN: 9789586991285.

CAÑADA, Jorge y otros. Manual para el profesor de seguridad y salud en el trabajo. Ed: Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. INSHT, Barcelona, 2009. 181 pp.

ISBN: 9788474257632.

CHAMOCHUMBI, Carlos. Seguridad e higiene industrial. Ed. Fondo Editorial de la UIGV, Lima, 2014. 224 pp.

ISBN: 9786124050633.

CORTÉS, Jose. Seguridad e Higiene del Trabajo: Técnicas de prevención de riesgos laborales [En línea]. 9ª. Ed. Madrid: Tébar, S.L., 2007. [Fecha de consulta: 20 mayo 2019].

Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=y9IE1LsvwwQC&pg=PA86&dq=causas+de+los+accidentes+de+trabajo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiVzvyyhKjMAhXGFz4KHRMUB28Q6AEILjAB#v=onepage&q=causas%20de%20los%20accidentes%20>.

EGUSQUIZA Salas, Lucero Daine del Carmen. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la disminución de riesgos laborales en la empresa ALF S.A.C. – Lima, 2017. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo facultad de ingeniería industrial Lima, 2017. 124pp.

Disponible en <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/12142>

ELSIE, Tai. OSHA Compliance Management: A Guide For Long-Term Health Care Facilities. CRC Press; Edición: Estados Unidos : 1, 2000. 272pp

ISBN13: 9781566704182.

EMERITUS, Professor y FRIIS, Robert H.. Occupational Health and Safety for the 21st Century. Jones & Bartlett Learning; Edición: 1, United states of america : 2015. 452pp

ISBN13: 9781284046038.

HENAO, Fernando. Seguridad y salud en el trabajo. Conceptos básicos. Ed. Ecoe Ediciones; Edición: 3, Bogota 2013. [146] pp.

ISBN: 9789586488679.

HUERTA Guevara, Janellis Julia. Aplicación del sistema de gestión de Seguridad y salud ocupacional para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa JCA S.A.C, Chacarilla, 2017. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo facultad de ingeniería industrial Lima, 2018. 103 pp.

Disponible http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/18918/Huerta_GJ..pdf?sequence=1&isAllowed=y

LEY N° 29783. Diario oficial El Peruano, Ley de seguridad y salud en el trabajo, Lima, Peru, 24 de abril de 2012.

LEE, Geraldine. Danger in the Field: Ethics and Risk in Social Research. Routledge; Edición: 1, Estados Unidos : 2002. 206 pp

ISBN : 0415193222.

LEROUGE, Loïc.. Psychosocial Risks in Labour and Social Security Law: A Comparative Legal Overview from Europe, North America, Australia and Japan (Aligning Perspectives on Health, Safety and Well-Being) . Springer; Edición: 1st, Estados Unidos : 2017. 396 pp

ISBN13: 9783319630632.

MARQUEZ Portilla, Kevin Nilmer y SANCHEZ Blas, Peter Joel. Implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los accidentes laborales, servicios generales estructuras metálicas SAN MARTÍN E.I.R.L. SAN JACINTO, 2018. Tesis (Ingeniero Industrial). Tesis (Ingeniero Industrial). Perú: Universidad César Vallejo facultad de ingeniería industrial, 2018. 170 pp

Disponible en: file:///L:/Calla%20y%20zabale/discucion/Marquez_PKN-Sanchez_BPJ.pdf

MARTINEZ Jiménez, María Nellys y RODRIGUEZ, María Silva. Diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo enfocado en el decreto 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 en la empresa los ángeles OFS". Tesis (Ingeniero Industrial). Colombia: Universidad distrital francisco José de Caldas facultad de ingeniería, 2016. 72 pp.

Disponible en <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2900/1/MariaNellysMartinezMariaSilva2016.pdf>

MARTINEZ, Miriam y REYES, Maria. Salud y seguridad en el trabajo. Ed: Editorial Ciencias Médicas, La Habana, 2005. 177 pp.

ISBN 9592121532.

MENDOZA Villanueva, Mario. Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el aserradero de la Granja PORCÓN, Cajamarca 2017. Tesis (Ingeniero Industrial). Tesis (Ingeniero Industrial). Perú: Universidad César Vallejo facultad de ingeniería industrial, 2017. 158 pp.

Disponible en: file:///L:/Calla%20y%20zabale/discucion/Mendoza_VM.pdf

Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales. Recursos internet [en línea]. Lima: web Ministerio de trabajo y promoción del empleo. Fecha de consulta: 08 de mayo de 2019.

NIMS, Debra. Basics of Industrial Hygiene: Wiley; Edición: 1st, United states of america, 1999. 355 pp.

ISBN13: 9780471299837.

OIT, Organización Internacional del Trabajo. Sistema de gestion de la SST: Una herramienta para la mejora continua. Turín, 2011. 32 pp.

ISBN 9789223247393.

ORTIZ Carvajal, Miguel Ángel. Diseño de modelo para control de accidentes con tendencia al cero en pinturas ecuatorianas S.A. 2016. Tesis (Ingeniero Industrial). Ecuador: Universidad de Guayaquil facultad de ingeniería industrial departamento de posgrado, 2016. 107 pp.

Disponible en http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21540/1/Tesis_Ortiz%20.pdf

PINTO, Pablo, y otros. Guía para implementar la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo del Perú. Ed: APDR Asociación Peruana de Prevencionistas de Riesgos, Lima, 2017. 275 pp.

ISBN 9786124688409.

QUIÑONES, Sergio. Ministerio de trabajo y promoción del empleo. [En línea] enero de 2019. [Citado el: 08 de mayo de 2019.]

Disponible en https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/311257/Bolet%C3%ADn_Notificaciones_ENERO_2019.pdf.

RACHEL, Taylor. Approaches to universal health coverage and occupational safety for the informal workforce in developing countries. 1ª Ed. National Academies Press, 500 Fifth Street. Estados Unidos de América, 2016.122 pp.

ISBN 13: 9780309374064.

RAMIREZ, Cesar. Seguridad integral: un enfoque integral. Ed: Limusa s.a. de c.v., Mexico, 2005. 508 pp. ISBN 9681838564.

RAMOS Mayta, Elizabel. Implementación del sistema de gestión y seguridad en el trabajo según la norma OHSAS 18001: 2007 para reducir los accidentes en la empresa IPPERU, Lince – 2017. 2017. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima, Perú: Universidad César Vallejo facultad de ingeniería industrial, 2018. 102 pp.

Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/18628/RAMOS_ME.pdf?sequence=1&isAllowed=y

REESE, Charles D. Occupational Health and Safety Management: A Practical Approach. RC Press; Edición: 1United states of america :, 2003. 552 pp.

ISBN13: 9781566706209.

TARÍ, Juan. Calidad total: fuente de ventaja competitiva. Ed: Publicaciones Universidad de Alicante, España, 2000. 302 pp.

ISBN 13: 9780309374064.

WHITE, John. Health and Safety Management: An Alternative Approach to Reducing Accidents, Injury, and Illness at Work. 1ª Ed. CRC Press. Florida, 2018.163 pp .

ISBN-13: 9781138500846.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Diagnóstico de línea base

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
REQUISITOS		RESPUESTA			% CUMPLIMIENTO PARCIAL
		SI	NO	CALIFIC	
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.	X		1	11.11%
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo		X	0	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X	0	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.		X	0	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		X	0	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	0	
II Política De Seguridad Y Salud En El Trabajo					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	X		1	60%
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	X		1	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	La política de seguridad y salud en el trabajo ha sido implementada en la empresa.		X	0	
	Su contenido comprende : El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. Cumplimiento de la normatividad. Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	X		1	
III. Organización Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo					
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.		X	0	25%
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	0	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X		1	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X		1	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.		X	0	
	El comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	0	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X	0	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		X	0	
IV. Planeamiento Y Aplicación					

Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X	0	15%
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X	0	
	La planificación permite: Cumplir con normas nacionales. Mejorar el desempeño. Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.		X	0	
Planificación Para La Identificación De Peligros, Evaluación Y Control De Riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	X		1	
	Comprende estos procedimientos: Todas las actividades. Todo el personal. Todas las instalaciones.		X	0	
	El empleador aplica medidas para: Gestionar, eliminar y controlar riesgos. Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. Mantener políticas de protección. Capacitar anticipadamente al trabajador.		X	0	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X	0	
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.		X	0	
	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.		X	0	
Objetivos	Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. Definición de metas, indicadores, responsabilidades. Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		X	0	
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		X	0	
	Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.	X		1	
	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: Reducción de los riesgos del trabajo.	X		1	
Programa De Seguridad Y Salud En El Trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	El programa de seguridad y salud en el trabajo es revisado y actualizado		X	0	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X	0	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X	0	
V. Implementación Y Operación					
Estructura Y Responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	X		1	20%
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	X		1	

	El empleador es responsable de: Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes y al término de la relación laboral.		X	0
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X	0
	El empleador controla que sólo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X	0
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X	0
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X	0
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X		1
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	X		1
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	X		1
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X	0
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X	0
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
	Las capacitaciones están documentadas.		X	0
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. Durante el desempeño de la labor. Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. Para la actualización periódica de los conocimientos. Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Uso apropiado de los materiales peligrosos.		X	0
Medida De Prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: Eliminación de los peligros y riesgos. Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. 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. En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		X	0
Preparación Y Respuesta A Emergencias	La empresa, ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X	0
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X	0
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X	0
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X	0

Consulta Y Comunicación	Los trabajadores han participado en: La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.		X	0	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.		X	0	
	Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.		X	0	
VI. Evaluación Normativa					
Requisitos Legales Y De Otro Tipo	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.		X	0	20%
	La empresa, con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	0	
	Los trabajadores conocen el reglamento de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	X		1	
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X		1	
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X	0	
	La empresa, dispondrá lo necesario para que: Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X	0	
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. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. Someterse a exámenes médicos obligatorios.		X	0		
VII. Verificación					
Salud En El Trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X	0	
	Los trabajadores son informados: A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		X	0	

	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	0	
Accidentes, Incidentes Peligrosos E Incidentes, No Conformidad, Acción Correctiva Y Preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, los accidentes con resultados de muerte	X		1	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	X		1	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	0	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
Investigación De Accidentes Y Enfermedades Ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	0	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		X	0	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X	0	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	0	
	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	0	
Auditorías	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	0	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	
VIII. Control De Información Y Documentos					
Documentos	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	x		0	5.3%
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X	0	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.		X	0	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		X	0	
	El empleador ha: Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.				
	Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.	X		1	
La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X	0		

Control De Documentos Y Los Datos	Este control asegura que los documentos y datos: Puedan ser fácilmente localizados. Puedan ser analizados y verificados periódicamente. Están disponibles en los locales. Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. Sean adecuadamente archivados.		X	0	
Gestión De Los Registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		X	0	
	Registro de exámenes médicos ocupacionales.		X	0	
	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.		X	0	
	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	Registro de estadísticas de seguridad y salud.		X	0	
	Registro de equipos de seguridad o emergencia.		X	0	
	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		X	0	
	Registro de auditorías.		X	0	
	La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y Enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros Incidentes ocurridos a: Sus trabajadores Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. Beneficiarios bajo modalidades formativas. Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	
	Los registros mencionados son: Legibles e identificables. Permite su seguimiento. Son archivados y adecuadamente protegidos.		X	0	
IX. Revisión Por La Dirección					
Gestión De La Mejora Continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X	0	0%
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la Empresa lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		X	0	
TOTAL DE RESPUESTAS		20	85	0	

TABLA DE VALORACIÓN	
No existe	0%
Deficiente	25%
Regular	50%
Buena	75%
Excelente	100%

Anexo 2: Resultado del diagnóstico de línea base

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE LÍNEA BASE 2018									
	Requisito	Si	No	Na	T	Cumplimiento por requisito	SI Cumplimiento Total	NO Cumplimiento Total	Cumplimiento Total
I	COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	1	5	0	6	17%	1%	5%	6%
II	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	5	8	0	13	38%	5%	8%	13%
III	PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	2	15	0	17	12%	2%	14%	16%
VI	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	5	18	0	23	22%	5%	17%	22%
V	EVALUACIÓN NORMATIVA	2	6	0	8	25%	2%	6%	8%
VI	VERIFICACIÓN	2	14	0	16	13%	2%	13%	15%
VII	CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	2	16	0	18	11%	2%	15%	17%
VIII	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0	3	0	3	0%	0%	3%	3%
	TOTAL	19	85	0	104	137%	18%	82%	100%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC)

De acuerdo a lo observado en el panorama de riesgos, se establecen unas medidas de prevención y mitigación de los riesgos más relevantes.

Así mismo, se proponen elementos de protección personal para cada uno de los riesgos encontrados con el objetivo de minimizar los efectos que estos pueden causar en los empleados de la organización.

A continuación, se encuentran consolidadas las medidas de eliminación de los riesgos identificados.

Identificación de Peligros y Riesgos de Ocaso S.A.

Área	Peligro	Riesgo	Nº de personas afectadas

Fuente: Elaboración propia

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos

EMPRESA:

RESPONSABLE:

LOCAL:

FECHA:

Nº	ÁREA DE TRABAJO	TAREAS	PELIGRO Factor de Riesgo	RIESGO	PROBABILIDAD				ÍNDICE P(A+B+C+D) Índice de probabilidad	ÍNDICE S Índice de severidad	P X S	NIVEL R Nivel de riesgo (Nº prob. xNº cons.)	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
					Personas expuestas ÍNDICE A	Procedimientos existentes ÍNDICE B	Capacitación ÍNDICE C	Exposición al riesgo ÍNDICE D						

Fuente: Ley 29783

Legenda:

Tabla A. Significado de los índices

Índice A	Índice de personas expuestas
Índice B	Índice de procedimientos existentes
Índice C	Índice de capacitación
Índice D	Índice de exposición al riesgo
Índice P	Índice de probabilidad
Índice S	Índice de severidad

Fuente: Ley 29783

Tabla B. Valor de cada índice

ÍNDICE	PROBABILIDAD			
	Personas Expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al Riesgo
1	De 1 a 3 personas	Existen, son satisfactorios y suficientes.	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año (S)
				Esporádicamente (SO)
2	De 4 a 12 personas	Existen parcialmente, y no son satisfactorios o suficientes.	Personal parcialmente entrenado, conocer el peligro pero no toma acciones de control.	Al menos una vez al mes (S)
				Eventualmente S(SO)
3	Más de 12 personas	No existen.	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Al menos una vez al día (S)
				Permanentemente (SO)

RIESGO=PROBABILIDAD POR CONSECUENCIA
NIVEL DE RIESGO = N° DE PROBABILIDAD X N° DE CONSECUENCIA

Fuente: Ley 29783

Tabla C. Valor de cada severidad

ÍNDICE	SEVERIDAD (Consecuencia)
1	Lesión sin incapacidad (S)
	Discomfort / Incomodidad (SO)
2	Lesión con incapacidad (S)
	Daño a la salud reversible.
3	Lesión con incapacidad permanente (S)
	Daño a la salud irreversible.

Fuente: Ley 29783

Tabla D. Niveles de Riesgo

Nivel de Riesgo	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
Intolerable 25-36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante 17-24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado 9-16	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisara una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Tolerable 5-8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económicamente importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Trivial 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Fuente: Ley 29783

Anexo 4: Política de Seguridad

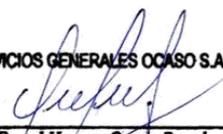
	POLÍTICA	Código:	SSGST-PO-01
		Fecha:	15/09/2019
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Versión:	01

Servicios Generales – OCASO SA, brinda los Servicio de Estructuras Metálicas y trabajos de construcción, electricidad; tiene como objetivo la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales originadas en el trabajo, fomentar el bienestar físico y mental de sus colaboradores, motivo por el cual ninguna situación de emergencia puede poner en riesgo la salud de las personas, el medio ambiente, la calidad de los productos y servicios que brindamos.

Por ello siendo conscientes de nuestra responsabilidad con la calidad del servicio, la Seguridad y salud de nuestros colaboradores y el cuidado del medio Ambiente, asumimos los siguientes compromisos:

- ❖ **Generar** servicios que satisfagan los requisitos y expectativas de nuestros clientes, cumpliendo el marco legal vigente, relacionados a la Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y otros considerados necesarios para la empresa.
- ❖ **Prevenir incidentes y enfermedades ocupacionales**, mediante la continua identificación y aplicación de controles eficaces para disminuir y/o controlar los riesgos asociados a nuestras actividades.
- ❖ **Implementar y mantener** mecanismos de comunicación interna y externa con nuestros clientes y partes interesadas para identificar sus necesidades y expectativas.
- ❖ **Prevenir y/o mitigar los posibles impactos medioambientales** asociados a nuestras actividades.
- ❖ **Capacitar**, Sensibilizar y Motivar a nuestro personal para que efectúen sus labores cumpliendo las disposiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo; mediante la comunicación, participación y consulta en las medidas para el control de los mismos.
- ❖ **Realizar** el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño del sistema integrado SIG, promoviendo la mejora continua.

SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.

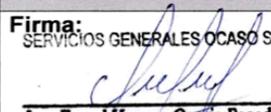

Ing. Romel Herman Osonio Paredes
GERENTE GENERAL
C.I.P. N°144215

Nuevo Chimbote, 15 de setiembre del 2019.

Anexo 5: Plan anual de seguridad, salud en el trabajo

	PLAN	Código:	SSO-PL-01
		Fecha:	16/09/2019
	ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO	Versión:	01
		Página:	1 de 53

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Coordinador SST		Gerente General
Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <u>Alex Willy Calla Cerna</u> COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <u>Ing. Romel Hernan Osorio Paredes</u> GERENTE GENERAL C.I.F. N° 144215
Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

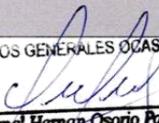
2 CAPACITACIÓN																								
2.1.1	Difusión de la Política	Mensual	Coordinador SST	1		1	1	1	6	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	10	11	
2.1.2	Difusión de Plan Anual de SST	Anual	Coordinador SST					1	1													1	1	
2.1.3	Difusión de procedimientos	Mensual	Coordinador SST	1		1	2	1	1	1	4	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	9	9	
2.1.4	Inducción SST	Mensual	Coordinador SST	1		1		1	6	1	2	1	1	1	1	1		1		1		10	10	
2.1.5	Utilización de equipos de protección personal	Semestral	Coordinador SST											1	1								1	1
2.1.6	Investigación, clasificación y reporte de incidentes	Semestral	Coordinador SST											1	1								1	1
2.1.7	Trabajos de Alto Riesgo	Semestral	Coordinador SST									1	2										1	2
2.1.8	Peligros y Gestión de Riesgos	Semestral	Coordinador SST												1	1							1	1
2.1.10	Ergonomía	Anual	Coordinador SST													1	1						1	1
2.1.11	Señalizaciones	Anual	Coordinador SST					1	1														1	1
2.1.12	Bloqueador solar	Semestral	Coordinador SST							1	1												1	1
2.2 Entrenamiento Teórico - Práctico de Prevención y Atención de Emergencias																								
2.2.1	Uso de extintores portátiles	Anual	Coordinador SST	1				1	1														2	1
2.2.2	Respuesta en caso de sismo y tsunami	Anual	Jefe y Gerente OCASO SA												1	1							1	1
2.3 Curso de Primeros Auxilios																								
2.3.1	Curso básico de primeros auxilios para personal	Anual	Jefe y Gerente OCASO SA						1	1	2												1	3

Leyenda: P = Programado E = Ejecutado

Anexo 7: Manual de estándar de prevención de riesgos

	MANUAL	Código:	SSO-M-01
		Fecha:	20/09/2019
	ESTÁNDAR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	Versión:	01
		Página:	1 de 4

MANUAL DE ESTÁNDAR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por:	Aprobado por: Gerente General
 Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	 Ing. Romel Herman Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.I.P. N°144215
Fecha:25-09-19	Fecha:25-09-19	Fecha:25-09-19

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

1. El trabajador no generará riesgos capaces de producir un accidente para él, sus compañeros o terceras personas. Cualquier trabajador que advierta un peligro tiene la obligación de reportarlo a su Jefe de grupo y/o supervisor y si e fuera posible, eliminarlo sin ponerse en riesgo. El jefe de grupo y/o supervisor a quién se le reporte un peligro, tiene la obligación de eliminarlo, para ello debe asesorarse con el supervisor de seguridad o el ingeniero responsable del área.
2. El trabajador que sufra un accidente/incidente (aun cuando no exista lesión) debe comunicarlo en forma inmediata al jefe de grupo o supervisor quién a su vez informará al jefe de seguridad.
3. A los trabajadores no se les asignará ni ellos intentarán realizar, trabajos que no conozcan, sin instrucción y entrenamiento previo. El trabajador que advierta que estará expuesto a un accidente durante el desarrollo del trabajo que le sea asignado y no cuente con los medios necesarios para protegerse, no lo iniciará hasta que obtenga las garantías que el peligro ha sido eliminado o controlado y cuenta con el equipo de protección necesario, caso contrario, comunicará el hecho al supervisor y/o al ingeniero responsable de su área.
4. Para realizar trabajos de alto riesgo el personal involucrado deberá de contar con las competencias necesarias, haber llenado y firmado el Análisis Seguro de Trabajo (AST) y los Permisos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) de acuerdo a la labor a realizar los cuales deberán de estar firmados por el supervisor de obra o ingeniero responsable de la obra, delimitar su área de trabajo, conocer las zonas seguras de evacuación y el lugar donde se ubican los extintores.
5. Las prendas básicas de protección personal de uso obligatorio mientras los trabajadores laboren en los proyectos desarrollados en nuestras instalaciones o la de nuestros clientes son: casco de seguridad con barbiquejo, lentes de seguridad, guantes de seguridad, botines de cuero con punta de acero (salvo en trabajos con instalaciones energizadas para los cuales se usarán botines de seguridad dieléctricos), tapones auditivos, y uniforme de trabajo. Estas prendas son de propiedad de OCASO SA. y el jefe de grupo o supervisor es el responsable de verificar que se hayan entregado al trabajador, caso contrario no podrá iniciar su labor. Asimismo, el jefe de grupo o supervisor SSO verificará el uso correcto de dichas prendas durante toda la jornada de trabajo
6. Está totalmente prohibido alterar, modificar o darles otro uso que no sea el indicado. Si por efecto del trabajo se deterioraran, el trabajador debe informar al jefe de grupo o supervisor, quien facilitará el reemplazo de la prenda dañada, la cual debe ser entregada al momento de la reposición. Si el trabajador no fuera atendido recurrirá al supervisor o ingeniero responsable de su área.
7. Las prendas básicas de protección personal de uso obligatorio para personal Staff son: casco de seguridad, lentes de seguridad, zapatos punta de acero, chaleco con cinta reflectaría,

camisas o similar manga larga, de acuerdo al trabajo que realicen utilizarán equipos de protección personal específicos.

8. Para trabajos que encierren riesgos especiales, OCASO S.A. proporcionará al trabajador equipos que le brinden protección complementaria, entre ellos: equipos de protección para manos, ojos, oídos, sistema respiratorio, prevención de caídas, etc., los cuales una vez entregados al trabajador, serán de uso obligatorio para él.
9. Los trabajadores serán responsables del uso y cuidado de los equipos de protección, herramientas y equipos manuales, que se les entregue para realizar su trabajo, debiendo siempre verificar que sea el adecuado y que se encuentre en buen estado. En caso de pérdida o deterioro de los mismos por mal uso o negligencia, el trabajador asumirá la responsabilidad económica correspondiente.

Para realizar trabajos en altura se debe usar arnés de seguridad certificado, fijado a través de la línea de enganche, a un punto de anclaje certificado

10. ubicado sobre la cabeza del trabajador. Se tomarán previsiones para evitar la caída de objetos o herramientas.

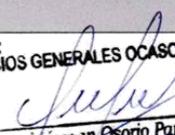
Los andamios, plataformas, rampas y escaleras deberán cumplir con todas las condiciones de seguridad. Deberán cumplir con lo establecido en el estándar de trabajo en altura.

11. Para trabajos en espacio se deberá comprobar que el lugar a ingresar no contenga una atmosfera tóxica, inflamable o en ausencia de oxígeno, debiendo de cumplir con lo establecido en el estándar de trabajo en espacio confinado.
12. Para trabajos en caliente se deberá de verificar que no estén presente materiales inflamables, se contará con un extintor de 6 kg. PQS, se delimitará el área de trabajo y se cumplirá con el estándar de trabajos en caliente.
13. Todo trabajador debe mantener su área de trabajo en buenas condiciones de limpieza y orden, evitando que existan derrames de grasa o aceite, maderas con clavos, alambres o cualquier otro elemento que pueda causar tropiezos, resbalones o heridas, dejando siempre pasillos de circulación (debidamente señalizados) que permitan caminar o evacuar el área en forma segura en casos de emergencia. Las áreas de depósito de madera con clavos deben acordonarse y señalizarse con los avisos preventivos pertinentes.

Anexo 8: Manual de estándar de trabajos en caliente

	MANUAL	Código:	SSO-M-02
		Fecha:	20/09/2019
	ESTÁNDAR DE TRABAJOS EN CALIENTE	Versión:	01
		Página:	1 de 8

MANUAL DE ESTÁNDAR DE TRABAJOS EN CALIENTE

Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por:	Aprobado por: Gerente General
Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO SA  <hr/> Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO SA  <hr/> Ing. Romeo Herman Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.A.P. N° 144218
Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de ocaso sa.

1. Objetivos

Establecer los lineamientos para un proceso sistemático de identificación continua de los peligros, evaluación y control de los riesgos relacionados a la Seguridad y Salud en el trabajo asociados a los trabajos en caliente en las instalaciones y/o proyectos que ejecute OCASO SA, en sus instalaciones y/o la de sus clientes.

2. Alcance

Este manual deberá ser aplicado por todos los trabajadores que desarrollen trabajos en caliente, en nuestras instalaciones o la de nuestros clientes.

3. Definiciones

- Trabajo en Caliente: Trabajo que involucra soldadura, oxicorte u otra actividad que genere llama abierta, chispas o desprendimiento de calor que puedan entrar en contacto con materiales combustibles o inflamables.
- Sistema Integrado de Gestión: Parte del Sistema de Gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política integrada de gestión en los aspectos de seguridad, salud en el trabajo, calidad y medio ambiente en sus procesos.

4. Responsabilidades

4.1. Jefe de Proyectos

- Verificar que antes de iniciar cualquier trabajo en caliente dentro o fuera del área de trabajo los trabajadores involucrados hayan llenado y firmado su Análisis seguro de trabajo (AST), Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) e Inspección de Pre uso de Equipos.
- Verificar que el Análisis seguro de trabajo (AST), Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) e Inspección de Pre uso de Equipos se encuentren en el área de trabajo, los cuales al término del turno deberán ser entregados al área de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Liderar activamente en las Reunión inicial de Control de Riesgo (RICR).
- Inspeccionar diariamente y de manera rutinaria el área de trabajo en caliente y los equipos utilizados.
- Identificar los peligros de incendio e implementar las acciones preventivas/correctivas necesarias.
- Asegurar que todo el personal a su cargo conozca, entienda y cumpla el presente procedimiento.
- Asegurar que todo el personal involucrado haya llevado la capacitación de Trabajos en Caliente.
- Asegurar que el área de trabajo se encuentre libre de riesgos de incendio/explosión.

4.2. Trabajador

- Conocer y cumplir el presente manual
- Contar y haber llenado Análisis seguro de trabajo (AST), Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) e Inspección de Pre uso de Equipos
- Responsables de utilizar los equipos de protección personal específica según la actividad a desarrollar.

- Inspeccionar el área antes de iniciar el trabajo para asegurar que se retire en un radio de 11 m. cualquier peligro potencial de incendio o explosión, en caso no puedan ser retirados debe ser cubiertos con elementos resistentes al fuego.
- Verificar que el trabajo en caliente se encuentre a una distancia mínima de 50 m de una zona de almacenamiento de explosivos o de un área cargada con explosivos.
- Conocer el uso y ubicación de los extintores y de las alarmas de incendio si las hubiese.
- Observar y extinguir cualquier fuego o punto caliente que se genere debido al trabajo.
- Usar correctamente el EPP específico de manera apropiada, de acuerdo a lo indicado en el presente manual.
- Participar activamente en las Reunión inicial de Control de Riesgo (RICR)
- Informar inmediatamente al supervisor de obra, supervisor de seguridad o sus superiores inmediatos cualquier condición o acto sub estándar que se presente en un trabajo en caliente.
- Inspeccionar el área después del trabajo, para asegurar que no exista riesgo de incendio o explosión

4.3. Supervisor de SSO

- Solicitar el Análisis seguro de trabajo (AST), Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) e Inspección de Pre uso de Equipos.
- Realizar supervisión en el frente de trabajo durante la ejecución de las actividades, verificando el cumplimiento del presente Manual.
- Inspeccionar aleatoriamente el buen estado de maquinarias, herramientas, equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) requeridos para desarrollar el trabajo en forma segura.
- Mantener archivados los registros emitidos por el tiempo que establece la Ley N° 29783.

4.4. Jefe de Grupo

- Liderar, conocer, entender y aplicar el presente procedimiento.
- Es el encargado de liderar la ejecución de los trabajos en caliente.
- Participar en el llenado del Análisis seguro de trabajo (AST), Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) e Inspección de Pre uso de Equipos, donde se identifiquen todos los peligros y aspectos ambientales presentes, sus controles y la preparación de los permisos de alto riesgo que se requieran para desarrollar la actividad.
- Responsable de realizar la inspección general antes de iniciar las actividades a las herramientas/equipos a utilizar.
- Responsable de verificar el uso de los equipos de protección personal según la actividad a desarrollar.
- Liderar y participar activamente Reunión inicial de Control de Riesgo (RICR).

5. Estándares

5.1. Permisos de Trabajo

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Gestionar el Permiso de trabajo	Supervisor	<p>5.1.1. Todo trabajo en caliente debe contar con del Análisis seguro de trabajo (AST), Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) e Inspección de Pre uso de Equipos.</p> <p>5.1.2. Tener en cuenta que el Permiso de Trabajos tiene una validez por turno de trabajo, luego de lo cual debe renovarse.</p> <p>5.1.3. Mantener el Análisis seguro de trabajo (AST), Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) e Inspección de Pre uso de Equipos. en el área de trabajo y al término del trabajo entregar al área de Seguridad y Salud Ocupacional, para su archivo.</p> <p>5.1.4. Detener cualquier trabajo en caliente, si las condiciones bajo las que se llenó los permisos han cambiado. Reiniciar el trabajo</p> <p>Cuando se hayan restablecido las condiciones de seguridad y se cuente con un nuevo Permiso de Trabajo.</p> <p>5.1.5. Asegurar que en el trabajo en caliente que implica trabajos en espacio confinado, altura o existe la necesidad de aplicar bloqueo y rotulado, se debe dar cumplimiento a los manuales respectivos de Trabajos en Altura o Espacios Confinados.</p>	Permiso de análisis seguro de trabajo (AST), Permiso de trabajo de alto riesgo (PETAR) e inspección de pre uso de equipos.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
<p>Usar equipo de protección personal</p>	<p>Supervisor Trabajador</p>	<p>5.2.1. El equipo de protección personal de uso obligatorio para trabajos en caliente (soldadura, esmerilado, oxicorte) es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Careta convencional o eléctrica según sea el caso para trabajos de soldadura, con filtros de vidrios en el visor. En la careta se debe colocar un protector de policarbonato de alto impacto transparente que proteja el rostro del trabajador. • careta de esmerilar, para trabajos de esmerilado. • Lentes de seguridad anti impacto. • Ropa de protección (casaca, pantalón o mandil, escarpines y guantes de soldador). • Zapatos de seguridad con punta de acero o zapatos dieléctricos. • Respirador con filtros para polvo/humo metálico • P100. • Según la característica de la varilla de soldar considerar usar adicionalmente cartucho para vapores orgánicos o gases ácidos. • Protección auditiva. <p>5.2.2. El equipo de protección personal anteriormente mencionado debe cumplir con lo indicado en el manual de Equipo de Protección Personal.</p> <p>5.2.3. El equipo de protección personal anteriormente mencionado debe ser utilizado tanto por el soldador o esmerilador como por su ayudante.</p> <p>5.2.4. Verificar que la ropa no esté impregnada con gasolina, petróleo, grasas, aceites u otros materiales combustibles o inflamables.</p>	<p>Formato de Constancia de Entrega de EPP</p>

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Usar equipo de protección personal	Supervisor / Trabajador	<p>5.2.6. Los bolsillos y puños deben quedar cerrados para evitar alojar chispas o escorias calientes. Asimismo, no mantener en los bolsillos material inflamable o combustible.</p> <p>5.2.7. Para evitar la exposición de otras personas a la radiación ultravioleta, llama del arco, chispas, fuego, pedazos de metal caliente u otros materiales inflamables, combustibles o similares, disponer obligatoriamente el uso de pantallas protectoras o biombos de material ignífugo.</p> <p>5.2.8. Las áreas de soldadura de arco eléctrico se</p>	Formato de Constancia de Entrega de EPP

6. FORMATOS

- 6.1. Análisis Seguro de Trabajo (AST)
- 6.2. Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)
- 6.3. Inspección de pre uso de equipos

7. REFERENCIA LEGALES Y OTRAS NORMAS

- 7.1. Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art 20 (c) y 21.
- 7.2. D.S. 005-2013-TR Reglamento de la Ley 29783, Art 74 (d).
- 7.3. Norma OHSAS 18001:2007, Requisito 4.3.1, 4.4.6

8. REVISIÓN Y MEJORMIENTO CONTINUO

- 8.1. Este procedimiento será revisado como mínimo anualmente y mejorado continuamente.

Anexo 9: Manual de estándar de uso de equipos de protección personal

	MANUAL	Código:	SSO-M-03
		Fecha:	20/09/2019
	ESTÁNDAR DE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01
		Página:	1 de 13

MANUAL DE ESTÁNDAR DE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por:	Aprobado por: Gerente General
Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO SA  <hr/> Alex Willy Calta Cerna COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <hr/> Ing. Romel Herman Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.I.P. N°144215
Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de ocaso sa.

1. Objetivos

Establecer los lineamientos para un proceso sistemático de identificación continua para el uso de los equipos de protección personal relacionados a los trabajos de alto riesgo que se realizan en las instalaciones y/o proyectos que ejecute OCASO SA, en sus instalaciones y/o la de sus clientes.

2. Alcance

Este manual deberá ser aplicado por todos los trabajadores que desarrollen algún tipo de trabajo en nuestras instalaciones o la de nuestros clientes.

3. Definiciones

- ANSI: Siglas en inglés del Instituto Nacional de Normas Americanas, dicha organización es la encargada de establecer las normas aplicables a los equipos de protección personal en Estados Unidos de Norteamérica.
- EPP: Siglas de Equipo de Protección Personal.
- EPP Aprobado: EPP que cumple con las con las normas ANSI u otras normas internacionales o locales que cumplan o superen las normas ANSI y que ha sido aprobado por el área de Seguridad y Salud en el trabajo.
- INDECOPI: Siglas del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, dicha organización es la encargada de establecer las normas aplicables a los equipos de protección personal en el Perú.

4. Responsabilidades

4.1. Jefe de Proyectos

- Verificar el cumplimiento de los manuales relativos a EPP por parte de los trabajadores bajo su cargo.
- Dar las instrucciones necesarias y adecuadas a los trabajadores sobre uso, mantenimiento y almacenamiento de los EPP.
- Proveer el EPP aprobado por el área de Seguridad y Salud Ocupacional al trabajador que lo requiera.
- Registrar en el formato de constancia de entrega de EPP.
- Solicitar al área de Seguridad y Salud Ocupacional, la evaluación de un nuevo tipo de EPP para sus áreas, de acuerdo a los peligros y riesgos identificados. No realizar el contacto directo con el proveedor.

4.2. Trabajador

- Conocer y cumplir el presente manual.
- Cuidar y no deteriorar el EPP que se le ha asignado.
- Guardar el EPP cada vez que no sea necesario utilizarlo.
- Usar el EPP en forma correcta.
- Dar mantenimiento adecuado a sus EPP.

4.3. Supervisor de Seguridad Salud Ocupacional

- Establecer requisitos para la selección y uso del EPP aprobado utilizando una evaluación IPERC.
- Informar al trabajador sobre la selección, uso adecuado, mantenimiento y almacenamiento del EPP.
- Verificar aleatoriamente el cumplimiento del presente manual.
- Dará conformidad a la catalogación del EPP (que realiza cada área).

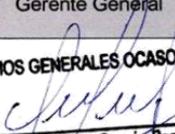
4.4. Almacén:

- Adquirir el EPP de acuerdo a los estándares indicados por el área de Seguridad y Salud Ocupacional y a las evaluaciones realizadas por el personal.
- Coordinar con los proveedores la necesidad de evaluar y adquirir nuevo EPP.
- Mantendrá un stock mínimo de EPP suficiente para atender las necesidades del personal de OCASO SA.
- Solicitar al proveedor la hoja técnica, certificación con todas las características del EPP adquirido.

Anexo 10: Manual de estándar de trabajos en altura

	MANUAL	Código:	SSO-M-04
		Fecha:	20/09/2019
	ESTÁNDAR DE TRABAJOS EN ALTURA	Versión:	01
		Página:	1 de 11

MANUAL DE ESTÁNDAR DE TRABAJOS EN ALTURA

Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por:	Aprobado por: Gerente General
Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <hr/> Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <hr/> Ing. Romel Herman Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.I.P. N°144215
Fecha:25-09-19	Fecha:25-09-19	Fecha:25-09-19

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

1. Objetivos

Establecer los lineamientos para un proceso sistemático de identificación continúa de los peligros, evaluación y control de los riesgos relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional asociados a los trabajos en altura en las instalaciones y/o proyectos que ejecute OCASO SA, en sus instalaciones y/o la de sus clientes.

2. Alcance

Este manual deberá ser aplicado por todos los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, en nuestras instalaciones o la de nuestros clientes.

3. Definiciones

- **Arnés de Cuerpo Entero:** Equipo de protección personal utilizado para realizar trabajos en altura en donde existe el riesgo de caída vertical.
- **Barbiquejo:** Elástico utilizado para mantener fijo el casco a la cabeza del trabajador en caso de una caída.
- **Cinturón:** Equipo de protección personal utilizado para realizar trabajos de posicionamiento y restricción de movimiento en trabajos en altura en donde existe el riesgo rodadura lateral y no de caída vertical.
- **Conector de anclaje:** Accesorios (fajas, platinas o mosquetones de acero forjado) que permiten crear un punto de anclaje.
- **Correa de Seguridad Anti Trauma:** Correa de material sintético diseñada para prevenir el trauma post caída permitiendo que el trabajador se impulse con los pies posicionándolos sobre la correa liberando la presión del arnés para su posterior rescate.
- **Línea de Anclaje con Absolvedor de Impacto:** Elemento lineal que permite que el trabajador conecte el arnés de cuerpo entero al punto de anclaje.
- **Línea de Anclaje sin Absorbedor de Impacto:** Elemento lineal que permite que el trabajador conecte el cinturón al punto de anclaje.
- **Línea de Vida:** Elemento lineal conectada por ambos extremos a un punto de anclaje del cual se conectan uno o varios trabajadores con la línea de anclaje para tener un desplazamiento continuo.
- **Punto de Anclaje:** Punto fijo al cual se conecta un trabajador con la línea de anclaje para sujetarse y evitar su caída.
- **Sistema Integrado de Gestión:** Parte del Sistema de Gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política integrada de gestión en los aspectos de seguridad, salud ocupacional, calidad en sus procesos.
- **Trabajo en Altura:** Todo trabajo que se realice por encima de 1.80 m. de altura sobre el nivel del piso y donde existe el riesgo de caída a diferente nivel o rodadura lateral.

4. Responsabilidades

4.1. Jefe de Proyectos

- Verificar que antes de iniciar cualquier trabajo en altura dentro o fuera del área de trabajo los trabajadores involucrados hayan llenado y firmado su Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Análisis Seguro de Trabajo (AST), los Check List de inspección de pre uso de equipos e inspección de pre uso de arnés de seguridad.
- Asegurar que todo el personal a su cargo conozca, entienda y cumpla el presente manual.
- Asegurar que todo el personal involucrado haya llevado la capacitación de Trabajos en Altura.
- Planificar todo trabajo en altura e implementar los controles requeridos incluyendo el diseño e instalación de las líneas de vida.
- Proporcionar a los trabajadores el adecuado EPI para trabajos en altura.
- Inspeccionar diariamente y de manera rutinaria el trabajo en altura.
- Evaluar las distancias de caída antes de cada trabajo en altura que realice a fin de determinar si es necesario disponer de líneas de anclaje regulables.
- Asegurar que los trabajadores a su cargo, sean comunicados y cumplan con las restricciones identificadas, en el examen médico de altura.
- Liderar activamente en las Reunión inicial de Control de Riesgo (RICR).

4.2. Trabajador

- Conocer y cumplir el presente manual.
- Contar con el Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Análisis Seguro de Trabajo (AST), los Check List de inspección de pre uso de equipos e inspección de pre uso de arnés de seguridad.
- Usar correctamente el EPI apropiado para trabajos en altura de acuerdo a lo indicado en el presente manual.
- Inspeccionar diariamente, antes de cada uso, su EPI para trabajos en altura.
- Asistir a las capacitaciones de trabajos en altura.
- Informar inmediatamente a su supervisor de cualquier condición sub estándar que se presente en un EPI para trabajos en altura o si este ha sido utilizado para detener una caída.
- Evaluar las distancias de caída antes de cada trabajo en altura que realice a fin de determinar si es necesario disponer de líneas de anclaje regulables y el uso de la correa de seguridad anti trauma.
- Conocer, entender y aplicar el presente manual.
- Deberán contar con el examen de trabajos en altura física.
- Participar en el llenado del Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Análisis Seguro de Trabajo (AST), los Check List de inspección de pre uso de

equipos e inspección de pre uso de arnés de seguridad que se requieran para desarrollar la actividad.

- Responsables de realizar la inspección de equipos/herramientas a utilizar, antes del inicio de las actividades diarias.
- Responsables de utilizar los equipos de protección personal específica según la actividad a desarrollar
- Liderar activamente en las Reunión inicial de Control de Riesgo (RICR).

4.3. Supervisor de SSO

- Solicitar el Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Análisis Seguro de Trabajo (AST), los Check List de inspección de pre uso de equipos e inspección de pre uso de arnés de seguridad.
- Realizar supervisión en el frente de trabajo durante la ejecución de las actividades, verificando el cumplimiento del presente manual.
- Inspeccionar aleatoriamente el buen estado del arnés de seguridad, líneas de vida líneas de enganche con amortiguador de impacto.
- Mantener archivados los registros de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Análisis Seguro de Trabajo (AST) por el tiempo que establece la Ley N° 29783.

4.4. Jefe de Grupo

- Liderar, conocer, entender y aplicar el presente manual.
- Es el encargado de liderar la ejecución de los trabajos en altura.
- Participar en el llenado del Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Análisis Seguro de Trabajo (AST) donde se identifiquen todos los peligros y riesgos, sus controles y la preparación de los permisos de alto riesgo que se requieran para desarrollar la actividad.
- Responsable de realizar la inspección general antes de iniciar las actividades a las herramientas/equipos a utilizar.
- Responsable de verificar el uso de los equipos de protección personal según la actividad a desarrollar.
- Liderar y participar activamente en las Reunión inicial de Control de Riesgo (RICR).

5. Estándares

5.1. Permisos de Trabajo

5. Estándares

5.1. Permisos de Trabajo

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
<p>Gestionar el Permiso de trabajo</p>	<p>Supervisor</p>	<p>5.1.1. Asegurar que todo trabajo en altura cuente Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Análisis Seguro de Trabajo (AST) y solo tiene una validez por turno de trabajo y debe renovarse.</p> <p>5.1.2. Entregar los Permisos de trabajo al Area de Seguridad y Salud Ocupacional, la cual lo archivara por el periodo establecido en la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>5.1.3. Detener cualquier trabajo en altura, si las condiciones bajo las que se llenó el permiso han cambiado (<i>climas adversos, sismos, cambio de personal, otros</i>). Reiniciar el trabajo cuando se hayan restablecido las condiciones de seguridad</p> <p>5.1.4. Efectuar todo trabajo de armado o montaje en el suelo, para minimizar la exposición a trabajos en alturas.</p> <p>5.1.6. Asegurar que en los trabajos en altura que implique trabajos en caliente, espacios confinados o la necesidad de aplicar bloqueo y rotulado, se cumpla con los manuales respectivos de Trabajos en Caliente, Espacios Confinados.</p> <p>5.1.7. Verificar la altura adecuada del punto de anclaje de forma que exista un espacio libre de caída suficiente para la longitud de la línea de anclaje, la apertura del absolvedor de impacto más la altura de la persona. Si no existe este espacio se debe usar una línea de anclaje más corta o un dispositivo limitador de caída retráctil.</p>	<p>Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Análisis Seguro de Trabajo (AST).</p>

5.2. Equipo de Protección Personal

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
<p>Usar Equipos de Protección Personal para trabajos en altura</p>	<p>Supervisor/ Trabajador</p>	<p>5.2.1. Usar obligatoriamente el siguiente equipo de protección personal para trabajos en altura o Trabajos con riesgo de caída a diferente nivel: Arnés de cuerpo entero, línea de anclaje con absolvedor de impacto y barbiquejo. Para distancias cortas de caída es necesario disponer de líneas de anclaje regulables (por esta razón es importante evaluar la distancia total de caída, antes de realizar dicha actividad).</p> <p>5.2.2. Asegurar que el equipo de protección personal anteriormente mencionado cumpla con las normas ANSI A10.14 y ANSI Z359.1 de acuerdo a lo indicado en el procedimiento de Equipo de Protección Personal.</p> <p>5.2.3. Usar obligatoriamente para todo trabajo por encima de 1.80 m. de altura sobre el nivel del piso el equipo de protección anterior, sin embargo, dependiendo del análisis puntual de los riesgos del trabajo puede ser necesario utilizar equipo de protección para trabajos a alturas menores de 1.80 m.</p> <p>5.2.4. No colgar o asegurar herramientas u otros objetos al equipo de protección para trabajos en altura. Las herramientas u objetos deben ser izados o portados en cinturones portaherramientas.</p> <p>5.2.5. Las herramientas u otros objetos deben mantenerse asegurados para evitar su caída.</p>	<p>Formato de Constancia de Entrega de EPP</p>

5.3. Punto de Anclaje, Conector de Anclaje y Línea de Vida

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
<p>Usar Puntos de anclaje, conector de anclaje y línea de vida</p>	<p>Supervisor</p>	<p>5.3.1. Asegurar que los puntos de anclaje y líneas de vida tengan una resistencia de 2270 Kg. (5000 lb.) por cada trabajador conectado.</p> <p>5.3.2. El conector de anclaje es de uso personal y debe tener una resistencia de 2270 Kg. (5000 lb.)</p> <p>5.3.3. Para trabajos con riesgo de caída a diferente nivel el punto de anclaje debe ubicarse por encima del nivel de la cabeza del trabajador de manera que la distancia de caída sea lo más corta posible.</p> <p>5.3.4. No se debe utilizar como punto de anclaje tuberías de fluidos, vigas de madera u otra estructura que no asegure la resistencia de 2270 Kg. (5000 lb.) por cada trabajador conectado.</p> <p>5.3.5. No se debe utilizar como punto de anclaje instalaciones eléctricas.</p> <p>6.3.6. Asegurar que el punto de anclaje haya sido evaluado por un ingeniero con experiencia y/o conocimiento de diseño de puntos de anclaje.</p> <p>5.3.7. Los conectores de anclaje pueden ser: fajas, platinas o mosquetones de acero forjado especialmente diseñados.</p> <p>5.3.8. Para trabajos en altura donde se requiera desplazamiento continuo de los trabajadores debe instalar una línea de vida o en caso contrario el trabajador debe usar una línea de anclaje de doble vía o dos líneas de anclaje.</p>	<p>Check List inspección de pre uso de arnés de seguridad.</p>

5.4. Prevención de Caída de Materiales

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Usar materiales para trabajos en altura	Supervisor	<p>5.4.1. Si no existe personal trabajando o circulado en niveles inferiores, se cercará la proyección del área de trabajos en altura con cinta amarilla de advertencia y se instalan letreros con la leyenda RIESGO DE CAIDA DE MATERIALES.</p> <p>5.4.2. Está prohibido dejar o almacenar sobre vigas o techos, niveles no terminados y similares los materiales sobrantes, pernos, herramientas, etc.</p>	Reporte diario de acciones preventivas y correctivas

5.5. Prevención de Caída de Personas

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Controlar la caída de personas	Supervisor	<p>5.5.1. Para trabajos en diferentes niveles y en donde existan vacíos o aberturas en dichos niveles, se debe colocar barandas alrededor de dichos vacíos o aberturas para prevenir caídas.</p> <p>5.5.2. Si existe tránsito de personas a lo largo de un desnivel o pendientes de más de 1 m de altura y existe el riesgo de caída de personas en el borde del talud, instalar barandas construidas con tubos, listones de madera, drizas de nylon de ¾" o cables de acero de 3/8" con una resistencia de 90 Kg. (200 lb.) ubicadas a una altura de 1.20 m. (baranda superior) y 0.50 m. (baranda intermedia).</p> <p>5.5.3. El criterio anterior también se aplica para las pasarelas que comuniquen un mismo nivel o desniveles.</p>	Reporte diario de acciones preventivas y correctivas

5.6. Inspección y Mantenimiento del Equipo de Protección Personal

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Realizar inspección y mantenimiento de EPP	Trabajador	<p>5.6.1. Inspeccionar visualmente todo equipo de protección personal (arnés de cuerpo entero, cinturón, línea de anclaje) así como los accesorios (línea de vida, conector de anclaje antes de usarlos a fin de detectar cualquier condición sub-estándar (rasgaduras, cortes o desmembramientos, impactos, corrosión, los ganchos, anillos y hebillas metálicas sin rajaduras o deformación).</p> <p>5.6.2. Rotular los equipos de protección personal o accesorios que presenten condiciones sub estándar, con una Tarjeta Fuera de Servicio y retirados inmediatamente del área de trabajo, para ser enviados al proveedor para su reparación. Si el equipo de protección personal o accesorio no puede ser reparado debe ser destruido para evitar su uso.</p> <p>5.6.3. Rotular los equipos de protección personal u accesorio que han sido utilizados para prevenir una caída, sin importar la distancia o si se ha abierto o no el absorbedor de impacto, con una Tarjeta Fuera de Servicio y retirarlos inmediatamente del área de trabajo para proceder a su destrucción.</p> <p>5.6.4. Inspeccionar visualmente todo el equipo de protección personal y accesorios de manera trimestral, colocando como constancia de la inspección una cinta aislante de acuerdo al código de colores indicado en el anexo.</p> <p>5.6.5. El equipo de protección personal para trabajos en altura debe ser limpiado tan frecuentemente como sea necesario.</p> <p>5.6.6. Realizar el mantenimiento básico del equipo de protección personal de acuerdo a lo siguiente: Limpiar la suciedad de la superficie por medio de una esponja humedecida en una solución de agua y jabón, sin utilizar detergentes. Secar con un trapo limpio y colgar el equipo de protección personal para que termine de secar.</p> <p>5.6.7. No utilizar un equipo de protección personal que esté sucio pues podría no detectarse las fallas del material.</p> <p>5.6.8. Almacenar los equipos de protección personal y los accesorios en lugares secos y libres de humedad especialmente designados, evitar el contacto con objetos contundentes, cortantes o corrosivos. De preferencia deben estar colgados en ganchos para evitar la acumulación de humedad.</p> <p>5.6.9. Todos los equipos, materiales y/o herramientas deben ser limpiados y dejados en el almacén de herramientas o lugar designado para tal fin.</p>	<p>Reporte diario de acciones preventivas y correctivas</p> <p>Check List inspección de pre uso de arnés de seguridad.</p>

6. FORMATOS

6.1. Reunión inicial de Control de Riesgo (RICR).

6.2 Formato de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR),

6.3 Análisis Seguro de Trabajo (AST)

6.4 Inspección de pre uso de equipos

6.5 Inspección de pre uso de arnés de seguridad.

6.6 Formato de Constancia de Entrega de EPP

6.7 Reporte diarios de acciones preventivas y correctivas.

7. REFERENCIA LEGALES Y OTRAS NORMAS

7.1. Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art 20 (c) y 21.

7.2. D.S. 005-2013-TR Reglamento de la Ley 29783, Art 74 (d).

7.3. Norma OHSAS 18001:2007, Requisito 4.3.1, 4.4.6

Anexo 11: Formato de capacitación

OCASO SERVICIOS GENERALES		FORMATO		Versión:	01
		CONTROL DE PARTICIPACION		Fecha:	
				Página:	1 de 1
DEL EMPLEADOR:					
NOMBRE SOCIAL:	EMPRESA OCASO S.A. HUARMEY	RUC:	20541698176		
DIRECCION:	PANAMERICANA NORTE Mz A LOTE 4 HUARMEY	Numero de asistentes:	19		
EVENTO					
Inducción <input type="checkbox"/> Capacitación / Entrenamiento <input type="checkbox"/> Curso/ Taller <input type="checkbox"/> Simulacro de emergencia <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>					
TRABAJOS DE ALTURA				FIRMA:	
CALLA CERNA ALEX				HORA DE INICIO:	15:30
				HORA DE TERMINO:	16:00
APELLIDOS Y NOMBRES		DNI	CARGO	FIRMA	OBSERVACIONES
Machuayo Mejia Danilo		76201777	Mecanico	[Firma]	
Zanco Minaya Jherdy		48012711	Soldador	[Firma]	
Lipa Zapata Miguel		47610264	Mecanico	[Firma]	
Cruzado Alvarado Billy		42042187	Soldador	[Firma]	
Copóldo Vasquez Huerta		41777683	Operario	[Firma]	
Zavala Harding William		7010412	Soldador	[Firma]	
Alas Ramirez Dieter		40640938	Soldador	[Firma]	
NAVE CERO ROGER SIMONAN		09913452	OPERARIO	[Firma]	
Vera Sanchez Jesus		73054511	Mecanico	[Firma]	
Man Iqbal Frank		709430541	Mecanico	[Firma]	
Cruz Cosimo Pedro		708910249	Electricista	[Firma]	
Mendez Alvarez Percy		42103369	Electricista	[Firma]	
RRRRAA FOLLES MORENO		32135367	SOLOADOR	[Firma]	
UEÑAS TAMARIZ ALFREDO		30117018	MECANICO	[Firma]	
Luna Sotelo Junior Manuel		76441091	OPERARIO	[Firma]	
Rodrigo Reyes Jose		40001177	Electricista	[Firma]	
MAYRA LOPEZ ERIVATO		25021884	MECANICO	[Firma]	
Luis Pelaz Jhon		46586758	Mecanico	[Firma]	
Pedro Benites Victor		8808736	Mecanico	[Firma]	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
APELLIDOS:		ALEX CALLA CERNA		FIRMA:	[Firma]
		FECHA:	21-09-17	SERVICIOS GENERALES OCASO S.A. Alex Willy Calla Cerna	

1. DATOS DEL EMPLEADOR:

RAZÓN SOCIAL:	EMPRESA OCASO S.A. HUARMEY	RUC:	20541698176
DOMICILIO:	PANAMERICANA NORTE Mz A LOTE 4 HUARMEY	Numero de asistentes	17

2. TIPO DE EVENTO

Inducción
 Capacitación / Entrenamiento
 Curso/ Taller
 Simulacro de emergencia
 Otros

TEMA	USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN	FIRMA:	07-09-2019
PELLIDOS/ NOMBRES/ PONENT	CALLA CERNA ALEX	HORA DE INICIO	17:00
FIRMA DEL PONENTE		HORA DE TERMINO	18:00

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Cordero Sanchez Jesús	73054511	Mecanico		
2	Loayza Alvarado Billy	92042187	Soldador		
3	Salas Ramirez Dieter	90640938	Soldador		
4	Fernandez Valtude Fernando	5203583	Mecanico		
5	CARRANZA KOBLES NORBERTO	32135367	SOLDADOR		
6	Pedro Beites Weber	8228736	Mecanico		
7	Banco Minaya Jhordy	4801274	Soldador		
8	Chelucayo Reyna Amado	7620774	Mecanico		
9	Leopoldo Vasquez Huerta	91777683	Operario		
10	Antunez Sotelo Junior Manuel	76441094	OPERARIO		
11	Pesante Moring Wilton	7010572	Electricista		
12	Florez Pelaez Thop	46586758	Mecanico		
13	Armas Iglina Frank	12343284	Mecanico		
14	TUNOPE CELSO ROGER SALMON	09913452	OPERARIO		
15	DUEÑAS TAHARIZ ALFREDO	30117018	MECANICO		
16	Silpa Zapata Miguel	47610264	Mecanico		
17	Macias Casimiro Roberto	70690247	Electricista		
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

RESPONSABLE DEL REGISTRO

NOMBRE Y APELLIDOS:	ALEX CALLA CERNA			FIRMA:  Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.
CARGO:	COORDINADOR S.S.T.	FECHA:	07-09-19	



CONTROL DE PARTICIPACION

Versión: 01
 Fecha:
 Página: 1 de 1

DATOS DEL EMPLEADOR:

ZÓN SOCIAL:	EMPRESA OCASO S.A. HUARMEY	RUC:	20541698176
DIRECCION:	PANAMERICANA NORTE Mz A LOTE 4 HUARMEY	Numero de asistentes:	20

TIPO DE EVENTO

Induccion
 Capacitacion / Entrenamiento
 Curso/ Taller
 Simulacro de emergencia
 Otros

TITULO:	IZAJE DE CARGAS	FIRMA:	
LOCALIDAD/ NOMBRES/ PONENTE:	CALLA CERNA ALEX	HORA DE INICIO:	16:00
FIRMA DEL PONENTE:	<i>[Firma]</i>	HORA DE TERMINO:	17:00

APELLIDOS Y NOMBRE	DNI	CARGO	FIRMA	OBSERVACIONES
DUEÑAS TAMARIZ ALFREDO	3047018	MECANICO	<i>[Firma]</i>	
Pedro Bentes victo	80208736	Mecanico	<i>[Firma]</i>	
TUNQUE DELU ROGER SALAZAR	09913452	OPERARIO	<i>[Firma]</i>	
Zeopoldo Vasquez Huerta	41777683	Operario	<i>[Firma]</i>	
Alfonso CASIMIRO Pedro	708970249	Electricista	<i>[Firma]</i>	
MALINDA LOPEZ ROBERTO	25021851	Operario	<i>[Firma]</i>	
Chuchuyayn Myron Rauldo	7620774	Mecanico	<i>[Firma]</i>	
Eduardo Pelaez Thom	46586758	Mecanico	<i>[Firma]</i>	
Luisa Alvarado Billy	42042187	Soldador	<i>[Firma]</i>	
Salas Ramirez NORENO	80640938	Soldador	<i>[Firma]</i>	
Banco Hinaya Jhordy	48012711	Soldador	<i>[Firma]</i>	
Juan Iglesias Franky	10943054	Mecanico	<i>[Firma]</i>	
CARRANZA ROBLES NORENO	32135367	SOLDADOR	<i>[Firma]</i>	
Cristobal Reyes Jose	48001177	Electricista	<i>[Firma]</i>	
Perezillo Morling Willy	7010712	Electricista	<i>[Firma]</i>	
Silipin Zapata Miguel	47610264	Mecanico	<i>[Firma]</i>	
Maximo Helgerson Velazquez	415331817	Operario	<i>[Firma]</i>	
Antunez Jotelo, Junior Anel	76441091	Operario	<i>[Firma]</i>	
Fernandez Valverde Percy	42103569	Electricista	<i>[Firma]</i>	
Cordero Sanchez Jesus	73854511	Mecanico	<i>[Firma]</i>	

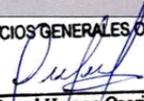
RESPONSABLE DEL REGISTRO SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.

NOMBRE Y APELLIDOS:	ALEX CALLA CERNA		FIRMA:	<i>[Firma]</i>
CARGO:	Coordinador SST	FECHA:	20/09-12	Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.

Anexo 12: Procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

	PROCEDIMIENTO	Código	SSO-P-02
		Fecha	09/10/2019
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES	Versión	01
		Página	1 de 14

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES

Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por:	Aprobado por: Gerente General
Firma:  Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Firma:  Ing. Romel Hernan Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.I.P. N°144215
Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19

Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

1. OBJETIVO

Describir la metodología y criterios a aplicar para llevar adelante el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles, con el objeto de facilitar las decisiones para el control de sus consecuencias.

2. ALCANCE

A todas las áreas de la empresa OCASO SA.

3. DEFINICIONES

Peligro: Refiere a cualquier situación, que puede ser una acción o una condición, que ostenta el potencial de producir un daño sobre una determinada persona o cosa.

Identificación de Peligros: Proceso que permite identificar la existencia de un peligro.

Riesgo: Combinación entre probabilidad y consecuencia(s) de la ocurrencia de un determinado evento peligroso.

Evaluación de Riesgos: Proceso global de estimar la magnitud de los riesgos y decidir si un riesgo es o no tolerable.

Accidente: Evento no deseado que da lugar a la muerte, enfermedad, lesión, daños u otra pérdida.

Incidente: Evento no deseado que tiene el potencial de producir lesiones y/o daños.

Probabilidad: Posibilidad de que un evento ocurra. La probabilidad es un factor fundamental asociado al riesgo, es condicional y se presenta por evento. La probabilidad de ocurrencia de un evento va a depender del tiempo de exposición, de las capacidades y cualidades de la persona expuesta al riesgo, de las condiciones del lugar de trabajo y de la complejidad de la actividad, entre otras variables.

Medidas de Control: Medidas o barreras duras tales como: protecciones de máquinas y elementos de protección personal y medidas blandas, tales como: procedimientos, permisos de trabajo, instructivos de trabajo, inspecciones, instrucción laboral, entrenamiento, etc.

Riesgo Crítico: Nivel de riesgo inaceptable. Se necesitan medidas de control para eliminar o reducir de inmediato este nivel.

Proceso: Está formado por un conjunto de actividades relacionadas, que tienen por objeto generar un producto, servicio o una parte de estos.

Actividad: Conjunto de tareas, que junto a otras actividades constituyen un proceso.

Valor Límite Permisible: Concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo del cual se espera que la mayoría de los colaboradores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud.

Jerarquía de Control: Niveles de control ordenados en orden de preferencia como sigue: - Eliminación: del peligro / exposición (riesgo) – Eliminar el proceso. - Sustitución: Reemplazar el peligro / exposición (riesgo) – Cambiar el proceso. - Ingeniería: Reducir el peligro / exposición (riesgo) – Guardas, barreras, etc. - Administrativo: Aceptar el peligro / exposición (riesgo) – Procedimientos, capacitaciones - EPP's: Aceptar el peligro / exposición (riesgo) - Casco, guantes, etc.

Tiempo de exposición: Es el tiempo de la jornada laboral durante el cual un trabajador está expuesto al riesgo.

Probabilidad: Posibilidad de que el riesgo ocurra, lo cual está en función de los controles existentes (protecciones, existencia de instrucciones, capacitación, verificaciones) y la exposición del trabajador.

Consecuencias: Se refiere a la gravedad de la lesión o mala salud, producto de un evento o exposición peligrosa a un peligro o riesgo real o potencial, considerando la consecuencia más probable para cada caso.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Jefe SSO

- Recopilar la información para la elaboración del IPERC.
- Difundir el procedimiento a todos los trabajadores.
- Recomendar las medidas correctivas y medidas preventivas.
- Hacer seguimiento a las medidas de control recomendadas.

4.2. Del Trabajador:

- Participar en la elaboración del IPERC.
- Asegurar de cumplir con las recomendaciones dadas en el procedimiento.

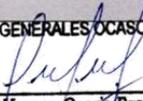
4.3. Supervisor SSO

- Hacer cumplir las recomendaciones de las medidas correctivas, medidas preventivas establecidas.

Anexo 13: Procedimiento de respuesta ante emergencia

	PROCEDIMIENTO	Código:	SSO-P-05
		Fecha:	16/09/2019
	RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Versión:	01
		Página:	1 de 6

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por:	Aprobado por: Gerente General
Firma:  Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Firma:  Ing. Romel Herman Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.I.P. N°144215
Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

1. OBJETIVO

Identificar las situaciones potenciales de Emergencias en la empresa para poder, de este modo estar preparados frente a la ocurrencia de ellas y responder oportuna y adecuadamente.

De este modo el plan de Emergencias nos permite:

- a) Responder rápida y efectivamente ante cualquier situación de emergencia;
- b) Mitigar los efectos y daños causados por eventos, esperados e inesperados, ocasionados por el hombre o por la naturaleza;
- c) Preparar las medidas necesarias para salvar vidas; evitar o minimizar los posibles daños o pérdidas de la propiedad.
- d) Que el personal que labora en la empresa, esté preparado para responder ante cualquier emergencia que se presente utilizando los medios disponibles.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a situaciones imprevistas como desastres naturales, eventos no deseados o fallas en los procesos de producción de la empresa OCASO.

3. DEFINICIONES

a. Emergencia

Situación de riesgo derivada de las actividades humanas y/o fenómenos naturales.

b. Plan de respuesta ante emergencia

Documento que establece las responsabilidades de actuación y los pasos a seguir para responder ante una eventual emergencia.

c. Brigadas

Equipos operativos especializados, encargados de actuar en forma directa e inmediata en respuesta a cualquier emergencia.

d. Instituciones externas de apoyo

Instituciones que participan durante simulacros y situaciones reales de emergencias. Estas pueden ser la Compañía de Bomberos, Defensa Civil, Hospital, Municipalidad, Policía Ecológica, entre otros.

e. Zona de seguridad

Es el lugar definido como seguro, libre del riesgo que ha producido la emergencia y en el cual se puede reunir al personal evacuado.

f. Evacuación

El retiro de las personas expuestas al riesgo, de las áreas involucradas con la emergencia.

g. Incendio

Es un fuego fuera de control y que no es posible sofocarlo con los medios disponibles en el lugar.

4. RESPONSABILIDADES

a. Gerente General

- (1) Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento eficaz la aplicación del presente procedimiento.
- (2) Durante la emergencia es la máxima autoridad.
- (3) Desarrolla la estrategia a seguir para el adecuado, seguro y rápido control de una emergencia.
- (4) Es el único encargado de generar la orden de evacuación parcial y/o total de todo el personal.
- (5) Es el responsable de la aprobación del presente procedimiento.

b. Coordinador SIG

1. Desarrolla la estrategia a seguir para el adecuado, seguro y rápido control de una emergencia.
2. Se encarga de las comunicaciones con las instituciones de apoyo; Bomberos, Posta Médica, Hospital, Defensa Civil, etc., durante una emergencia.
3. Comunica y difunde los Planes de Respuesta ante Emergencias.
4. Organiza las actividades de capacitación y simulacro.
5. Dirige las acciones de respuesta durante una emergencia.
6. Elabora el “Informe de emergencia / simulacro”.
7. Coordina la intervención y/o acciones que deberán realizar las brigadas y personal de apoyo.
8. Adoptará las medidas necesarias para mantener el control, de las operaciones.
9. Es el responsable de la capacitación y entrenamiento de las brigadas de emergencia.
10. Realizar los simulacros a las diferentes áreas en las contingencias identificadas.

c. Brigadas de Emergencia

- a) Estos grupos de personas son los encargados de acudir al instante al lugar del incidente. Su oportuna intervención puede ser muy útil para salvar vidas.
- b) Son los principales responsables de la comunicación para que la emergencia sea atendida.

- c) Se encargan de asegurar la zona donde ocurre la contingencia.
- d) Al tener ellos mayor capacitación y entrenamiento deben de dirigir las acciones de acuerdo al tipo de contingencia.

5. DESARROLLO

a. Antes de una Emergencia o Simulacro

- (1) El **Jefe de SSO**: Elabora el “Plan de Contingencia” **SSO-PL-02** para cada situación de emergencia identificada por los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión, estas emergencias pueden ser las siguientes: Accidentes, sismos, derrames, incendios, tsunamis, etc. Asimismo, mantiene actualizada la lista de instituciones externas de apoyo de su localidad (Bomberos, Posta Médica, Policía, etc.), con direcciones y teléfonos, y se asegura que estén visibles en cada área de su ámbito.
- (2) Organiza un simulacro por año como mínimo para cada tipo de emergencia identificada, con la finalidad de poner en práctica lo descrito en el “Plan de Contingencia” **SSO-PL-02**
- (3) El **Coordinador SIG**: Organiza la capacitación a las brigadas para todas las emergencias definidas.
- (4) Verifica las condiciones de los equipos a ser empleados para responder ante una emergencia.
- (5) Verifica las condiciones de seguridad para prevenir incidentes que puedan ocurrir durante las situaciones de emergencia.

b. Durante una Emergencia o Simulacro.

- (6) **El Coordinador SIG**: En caso de simulacros es quien autoriza la activación de la alarma de evacuación para indicar que se ha iniciado un simulacro.
- (7) Así misma alerta al personal de responsable de la puerta para dar facilidades de ingreso al personal de las instituciones de apoyo en la puerta de entrada, y apoyar la labor de los brigadistas.
- (8) **El Supervisor SSO**: Organiza la emergencia o el simulacro según lo establecido en cada “Plan de Contingencia” **SSO-PL-02**

c. Brigadista: Al toque de alarma las brigadas actúan de la siguiente manera:

- (1) **Brigadista de Primeros Auxilios**: se desplaza con los implementos de bioseguridad (botiquín, lentes, mascarilla y guantes quirúrgicos) y están alertas para la atención de cualquier herido o lesionado durante la emergencia o simulacro. Otras funciones de actuación se establecen en el Plan de Contingencia especificado.

- (2) **Brigadista de Rescate o Evacuación:** dirige la evacuación de todo el personal de su área de acción, siendo el último del grupo en salir. Conoce las vías de evacuación y zonas de seguridad. Otras funciones de actuación se establecen en el Plan de Contingencia.
- (3) **Brigadista de Lucha Contra Incendios:** se coloca el traje protector, toma el extintor apropiado y se dirige inmediatamente al lugar del siniestro para sofocar el incendio que se haya producido, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Contingencia.
- (4) **Brigadista de Comunicación:** se encarga de identificar el tipo de emergencia que está aconteciendo en su área de trabajo y comunicar de manera eficaz la emergencia a los brigadistas, Jefe de Brigada y Jefe de áreas.
- (5) **El Personal en General:** Acatan las instrucciones de los brigadistas de evacuación, dirigiéndose rápidamente por las vías señalizadas a las zonas de seguridad.

d. Después de una Emergencia o Simulacro

- (1) **Los Brigadistas:** son los que realizan las inspecciones de las zonas afectadas después de ocurridas las emergencias para identificar los daños ocasionados.
- (2) **Jefe de SSO:** elaboran la lista de verificación y el informe de la emergencia o simulacro, detallando las causas que generaron la ocurrencia de las emergencias y el nivel de ejecución.

6. REGISTROS

- SSO-P-05-F-01 Formato de Ficha de Brigadista de Emergencia.
- SSO-P-05-F-02 Formato de Informe de simulacros de Emergencia.
- SSO-P-05-F-03 Formato de Brigada de Emergencia.
- SSO-P-05-F-04 Formato de comunicación en caso de emergencias.

7. ANEXOS

Anexo I: Números de apoyo externos

• Serenazgo Chimbote:	043-353425
• Policía Nacional:	043-345770
• Bomberos:	043-323333 043-313333
• Essalud:	043-324201
• Defensa Civil:	043-315756
• Hidrandina:	043-345781
• Clínica Robles:	043-326136

Anexo 14: Formato de comunicación en caso de emergencia

	FORMATO	Código:	SSO-P-05-F-02
		Fecha:	16/09/2018
	INFORME DE SIMULACRO DE EMERGENCIA	Versión:	00
		Página:	2 de 3

evacuó su área.			
Se contó con participación total de las áreas y partes interesadas para la realización del ejercicio.			
EVALUACIÓN PUESTO DE COMANDO			
Se estableció el puesto de comando			
Se distribuyeron funciones en el puesto de comando			
En el puesto de comando hubo recursos suficientes (Hojas, marcadores, sistema de comunicación, planos con ubicación de recursos para el control de emergencias y elementos de primeros auxilios)			
Hicieron plan de acción para la atención del incidente			
El Coordinador y/o Jefe de emergencias llevó bitácora			
Se establecieron las áreas operativas			
Se elaboró esquema en el tablero y/o se contó con el mapa de la zona.			
EVALUACIÓN PUNTO 8 DE ENCUENTRO			
Hubo organización en el o los puntos de encuentro			
Al desplazarse hacia el punto de encuentro, se tomaron todas las medidas de seguridad para los participantes que evacuaron			
ÍTEM	SI	NO	
Se comprobó en el sitio de encuentro el número de empleados y visitantes que evacuaron			
Los Coordinadores o líderes de evacuación reportaron novedades			
El personal evacuado permaneció en el punto de encuentro hasta recibir la orden de reingreso			
Se verificó permanentemente la seguridad en el punto de encuentro			
Al reingresar después de la evacuación, se tomaron todas las medidas de seguridad			
EVALUACIÓN VIGILANTE 8			

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial, sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCCSO SA.

	FORMATO	Código:	SSO-P-05-F-02
		Fecha:	16/09/2018
	INFORME DE SIMULACRO DE EMERGENCIA	Versión:	00
		Página:	3 de 3

Se controló el ingreso y/o reingreso de personas a la empresa durante la Evacuación.			
Evitó el ingreso y salida de vehículos distintos a los de apoyo externo			
Evitó la salida de equipos sin autorización.			
Orientó a los grupos de ayuda externa			
Ordenó el retiro de vehículos estacionados en frente de la Empresa			
Luego de la Evacuación se ubicó en un lugar estratégico y seguro.			

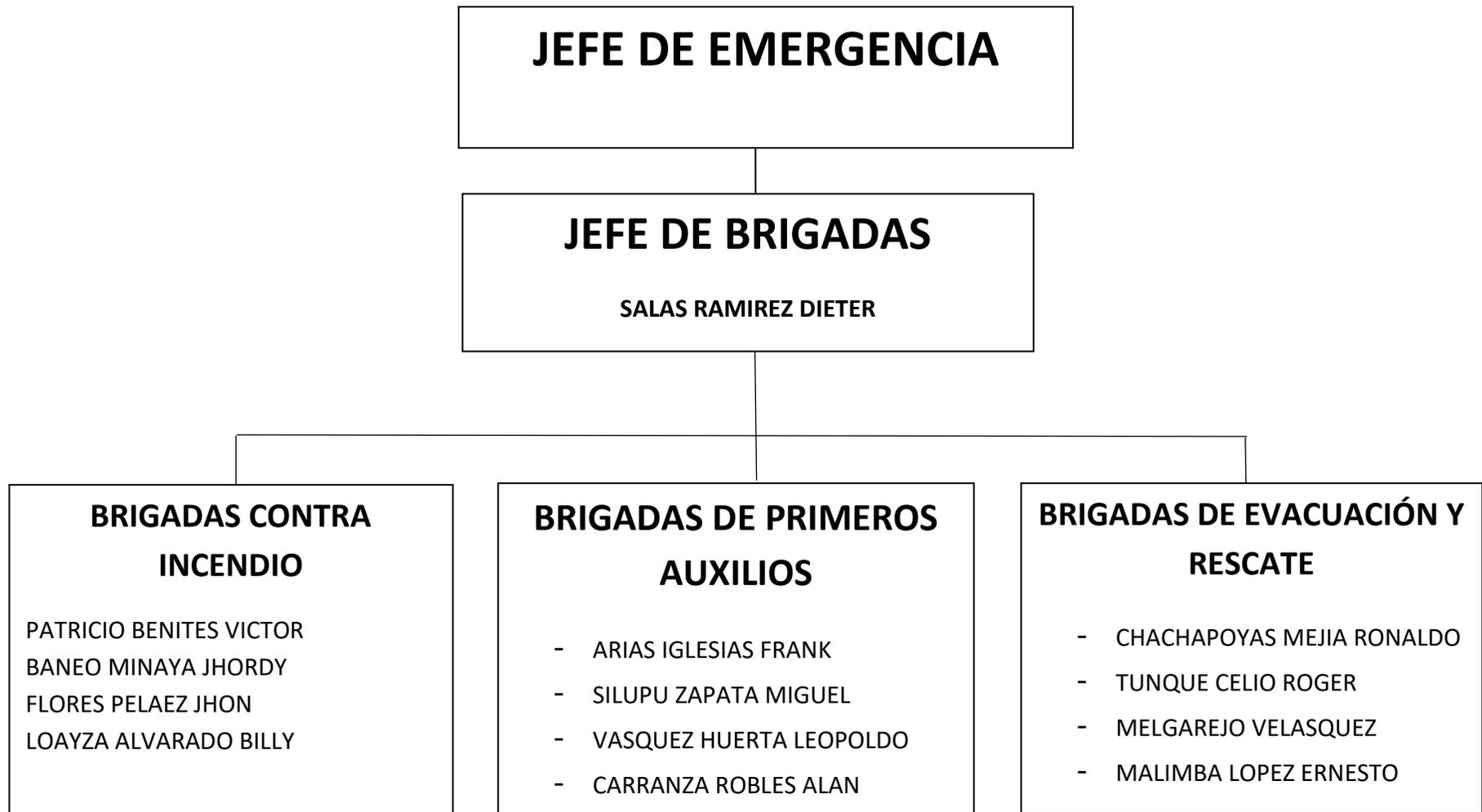
CONTROL FINAL DE TIEMPO 8

TIEMPOS ESTIMADOS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN GUION DE SIMULACRO	RESPONSABLES ESTABLECIDOS	TIEMPOS MEDIDOS	OBSERVACIONES DURANTE EL SIMULACRO
	Activación de la alerta			
	Activación de la alarma de emergencia			
	Salida de la primer persona			
	Salida de la última persona			
	Llegada de la primer persona al punto de encuentro			
	Llegada de la última persona al punto de encuentro			Total personas evacuadas:
	Reunión general en el punto de encuentro	Inicio		
		Final		
	Retorno a las Instalaciones	Inicio		
		Final		

COMENTARIO 8 ADICIONALES

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial, sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de Ocaso SA.

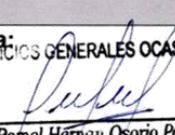
Anexo 15: Organigrama de brigada de emergencias



Anexo 17: Procedimiento de inspecciones de seguridad

	PROCEDIMIENTO	Código	SSO-P-03
		Fecha	15/09/2019
	INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Versión	01
		Página	1 de 6

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Coordinador SST Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <hr/> Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Fecha: 25-09-19	Gerente General Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <hr/> Ing. Romel Herman Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.I.P. N° 144215
Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19

Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos generales para identificar, evaluar y corregir las condiciones sub-estándar relacionadas con la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente en las áreas de trabajo de OCASO SA; mediante la aplicación de inspecciones y revisiones.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas operativas y administrativas de OCASO SA.

3. DEFINICIONES

a. Inspección

Es un proceso de observación sistemática realizada con la finalidad de identificar, evaluar y corregir condiciones sub-estándar en el área de trabajo.

b. Inspección de Inicio de Turno

Inspección diaria realizada por el trabajador y supervisor al inicio del turno de trabajo.

c. Inspección de Pre - Uso

Inspección realizada por el operador antes de utilizar un equipo, herramienta o maquinaria.

d. Inspección Planificada

Inspección realizada por el personal de supervisión y que requiere de una planificación previa.

e. Cuaderno de Novedades

Registro escrito utilizado para que el supervisor deje constancia de las condiciones/actos sub-estándar detectados, acciones preventivas pendientes u otras ocurrencias o aspectos de relevancia del turno con la finalidad de que sea informado a todo operador y supervisor del turno entrante.

f. Condición Sub-Estándar

Es una condición presente en el ambiente de trabajo que implica una desviación o incumplimiento de un estándar o práctica aceptada y que podría ser causa de un accidente o incidente.

4. RESPONSABILIDADES

a. Gerente General

(1) Aprueba el presente procedimiento.

b. Jefe de SSO

(1) Programa las inspecciones de seguridad y salud ocupacional.

- (2) Verifica el cumplimiento de las actividades relacionadas a las inspecciones y revisiones de seguridad y salud ocupacional.

c. Supervisor SSO

- (1) Realiza y coordina las inspecciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en las áreas de OCASO de acuerdo a lo programado.

d. Trabajadores de OCASO

- (1) Facilitan la realización de las inspecciones y revisiones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- (2) Comunican cualquier anomalía existente en sus áreas de trabajo.

5. DESARROLLO

a. Jefe de SSO

- (1) Inspecciones periódicas de seguridad y salud ocupacional.
- (2) Programa las inspecciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Para ello considera inspeccionar a los equipos, herramientas e infraestructura, así como a los equipos contra incendio, vehículos menores etc.
- (3) Toda programación de actividades para Implementación y mantenimiento del sistema de seguridad y salud ocupacional se realiza haciendo uso del formato de programa anual de seguridad y salud ocupacional.
- (4) El formato de programa anual de SSO se detalla la actividad, su periodicidad de inspección, responsable y el puntaje de avance mensual.
- (5) Debe de considerarse en la programación aspectos como:
Capacitaciones en seguridad y salud ocupacional.
- (6) Compromisos y actividades de implementación y revisión del Sistema de gestión de SSO.
- (7) Observaciones en SSO.
- (8) Medición de indicadores (accidentabilidad).
- (9) Simulacros
- (10) Evaluación de exámenes medico ocupacional, entre otros que considere relevante para la gestión.
- (11) Verifica que las inspecciones sean realizadas de acuerdo a la periodicidad establecida en el programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional.

- (12) Verifica que las inspecciones de SSO se deben registrar en su formato respectivo (por ejemplo: para arnés, botiquines, etc.) para que los responsables adopten las medidas correctivas.

b. Supervisor SSO

- (1) Registrará las inspecciones programadas y/o No programadas en los formatos que corresponde e informa al Jefe de SSO
- (2) Antes de iniciar un trabajo diario que demande el uso de algún equipo, herramienta, etc. El supervisor verificara la realización de la inspección de pre uso correspondiente al equipo y/o herramientas a utilizar.

6. PAUTAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS INSPECCIONES:

- a. Se inicia la inspección con una actitud positiva.
- b. Revisa las inspecciones anteriores.

Durante la inspección SSO

- a. Clasifica la significancia de los peligros.
- b. Determina las causas de las condiciones o actos sub estándares.

Después de la inspección SSO

- a. Luego de realizar la inspección el Supervisor SSTMA evalúa la probabilidad de ocurrencia de observaciones.
 - b. Coloca en su reporte diario de acciones preventivas y correctivas las observaciones generadas durante las inspecciones y recomienda las acciones correctoras o correctivas.
- (3) De encontrarse observaciones que pongan en riesgo la integridad del personal o paralización de los trabajos, se evaluará las acciones correctivas y/o preventivas inmediatas.
- (4) Verifica el levantamiento de las observaciones encontradas en las plantas de producción y/o oficinas.

7. REGISTROS

Formato de inspección de arnés y líneas de vida.	SSO-P-03-F-01
Formato de Inspección de Botiquín y Luces de Emergencias	SSO-P-03-F-02
Formato de Inspección de Extintores Portátiles	SSO-P-03-F-03
Formato de Inspección de Orden y limpieza de áreas	SSO-P-03-F-04
Formato de Inspección de herramientas portátiles y de poder	SSO-P-03-F-05
Formato de Inspección de Equipos de Protección personal	SSO-P-03-F-06
Formato de Inspección de accesorios de izaje	SSO-P-03-F-07
Formato de Inspección de Pre Uso del Arnés de Seguridad	SSO-P-03-F-08
Formato de Botellas de Gases Comprimidos	SSO-P-03-F-09
Formato de Inspección de almacén	SSO-P-03-F-10
Formato de pre uso de Izaje y Cargas	SSO-P-03-F-11
Formato de Inspección de Instalación eléctrica	SSO-P-03-F-12
Formato de Inspección de Pre Uso de Tecles	SSO-P-03-F- 13
Formato de Inspección de tecles	SSO-P-03-F- 14
Formato de Inspección de Maquinas de Soldar	SSO-P-03-F- 15
Formato de inspección de Equipos de Oxicorte	SSO-P-03-F- 16
Formato de Inspección de Amoladoras	SSO-P-03-F- 17
Formato de Inspección de Vehículos	SSO-P-03-F-18
Formato Pre uso de equipos Liviano	SSO-P-03-F-19
Formato de Inspección de Instalación eléctrica	SSO-P-03-F-20
Formato de Pre Uso de Taladro Manual	SSO-P-03-F-21
Formato Inspección de tanques y dispositivos Sanitarios	SSO-P-03-F-22
Formato de pre uso de equipos	SSO-P-03-F- 23

Anexo 18: Formato de inspecciones

		Formato				OCASO- SSST-R-001	
		inspecciones					
RAZÓN SOCIAL:		EMPRESA OCASO S.A. HUARMEY		RUC	20541698176		
DOMICILIO		PANAMERICANA NORTE Mz A LOTE 4 HUARMEY					
DATOS DE LA INSPECCION							
APELLIDOS/ NOMBRES		CALLA CERNA ALEX		FIRMA			
AreA/CARGO /PUESTO		COORDINADOR SST		FECHA	12-09-19		
TIPO DE INSPECCION		NO PLANEADA	<input checked="" type="checkbox"/>	PLANEADA			
ITEM	CORRECTO	INCORRECTO	N.A.	ACCION CORRECTIVA	PLAZO	FECHA DE EJECUCION	
BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS							
Materiales adecuados y disponibles en el lugar adecuado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Leyenda del botiquin	<input checked="" type="checkbox"/>						
Paramédico o personal entrenado para atención de primeros auxilios	<input checked="" type="checkbox"/>						
ORDEN Y LIMPIEZA							
Pasillos y Escaleras y Suelo	<input checked="" type="checkbox"/>						
Almacenamiento y Apilado de Materiales	<input checked="" type="checkbox"/>						
Vias establecidas para tránsito de unidades motorizadas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Vias establecidas para tránsito peatonal	<input checked="" type="checkbox"/>						
Eliminación de Desechos	<input checked="" type="checkbox"/>						
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL							
Anteojos o Pantallas Protectoras	<input checked="" type="checkbox"/>						
Casco de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Zapatos de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Guantes	<input checked="" type="checkbox"/>						
Respiradores	<input checked="" type="checkbox"/>						
Protectores de oído	<input checked="" type="checkbox"/>						
Prenda de Protección	<input checked="" type="checkbox"/>						
Ropa de Faena	<input checked="" type="checkbox"/>						
Stock mínimo establecer cantidad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Personal entrenado en uso y conservación de EPP	<input checked="" type="checkbox"/>						
GASES COMPRIMIDOS							
Almacenamiento asegurados contra caídas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Alejados fuera del calor	<input checked="" type="checkbox"/>						
Etiquetas de ruta de salida	<input checked="" type="checkbox"/>						
Sin fugas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Rombo NFPA	<input checked="" type="checkbox"/>						
Coche para transporte de botellas	<input checked="" type="checkbox"/>						
MÁQUINAS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
Condiciones Generales de los Cables Eléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>						
Condiciones Generales de las mangueras de aire	<input checked="" type="checkbox"/>						
Mecanismos de seguridad y guardas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Instalación eléctrica de suministro en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Check List Máquina de soldar - Equipo de oxicoarte	<input checked="" type="checkbox"/>						
Empleo de vigias y/o señaleros para el movimiento de maquinaria pesada y tránsito vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>						
Empleo de RIGGER para grúas	<input checked="" type="checkbox"/>						
Uso de bandejas para derrames de hidrocarburos	<input checked="" type="checkbox"/>						
Sogas, cadenas, eslingas, grilletes de acero y cables bien almacenados	<input checked="" type="checkbox"/>						
Herramientas Manuales	<input checked="" type="checkbox"/>						
Empleo - Almacenamiento Herramientas	<input checked="" type="checkbox"/>						

SISTEMA DE ENERGIA ELECTRICA

Condiciones Generales de aislamiento e instalación	✓					
Tableros eléctricos asegurados e identificados	✓					
inexistencia de sistemas eléctricos provisionales	✓					

EQUIPO DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Jarretillas Mecánicas y manuales	✓					
Elevadores	✓					
Trías y Montacargas	✓					
Fajas Transportadoras	✓					
Cables, Cuerdas, Estrobo, Cadenas	✓					

ESCALERAS

Peldaños no pintados, libres de grasa y aceite	✓					
Apoyo correcto en el piso, no resbaladizo	✓					
inclinación correcta, asegurado al tope de arriba	✓					
No uso de escaleras metálicas en áreas eléctricas	✓					
La escalera sobrepasa el punto más alto en 90 cm o más	✓					

PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

Equipo Extintor	✓					
Salidas, Escaleras, Señalización	✓					
Almacenamiento de Material Inflamable	✓					

OBSERVACIONES

RESPONSABLE DEL REGISTRO

NOMBRE APELLIDO	ALEX CALLA CERVA			FIRMA	
CARGO	COORDINADOR SST	FECHA	12-09-19		

SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.

Alex Willy Calla Cerva
COORDINADOR SST

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS SEGURO DE TRABAJO

8. OBJETIVO

Es dar los lineamientos para realizar el análisis seguro de Trabajo (AST), de tal forma que se identifiquen los peligros y se evalúe el nivel de riesgos a fin de aplicar las medidas de control correspondientes a cada paso de cada tarea mediante la técnica preventiva de Identificar – Evaluar – Controlar.

9. ALCANCE

Se aplica en todos los procesos, subprocesos, actividades y tareas que se realicen para las diferentes áreas de OCASO.SA.

10. RESPONSABILIDADES

10.1 Trabajadores:

- (a) Todo el personal antes que realice algún trabajo debe haber participado en el llenado y haber firmado el AST del trabajo a realizar.

10.2 Encargado de Grupo:

- (a) Es el responsable en realizar y/o verificar el AST con su grupo de trabajo antes de empezar.
- (b) Aprobar mediante firma los AST autorizando el inicio de los trabajos.

10.3 Coordinador SIG o Jefe de SSO

- (a) Verifica inopinadamente en campo que los trabajadores hayan realizado el registro de AST antes de iniciar el trabajo.
- (b) Tiene la facultad, así como el supervisor de SSO, de revisar y firmar los AST antes de iniciar los trabajos.

10.4 Supervisor SSO

- (a) Tiene la responsabilidad de revisar y verificar el correcto llenado del registro de AST.

- (b) Aprobar mediante firma los AST autorizando el inicio de los trabajos.
- (c) Promover el entrenamiento y auditar el cumplimiento de la presente instrucción.

11. DEFINICIONES

11.1 AST:

Es una herramienta de gestión de seguridad y salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.

El proceso de AST debe aplicarse a todas las tareas, actividades y subprocesos claves, y se desarrolla del siguiente modo:

- Definir los pasos principales del trabajo o tarea,
- Identificar los peligros asociados con cada paso,
- Desarrollar procedimientos de trabajo seguro que eliminarán o reducirán al mínimo los peligros identificados.

11.2 Riesgo:

Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso o la exposición y severidad de la lesión que pueden ser causados por el evento o exposición.

11.3 Peligro:

Es todo aquello que tiene potencial de causar daño, a las personas, equipos, proceso y ambiente.

11.4 Impacto Ambiental:

Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

12. DESARROLLO

12.1 Realización del AST (Análisis seguro de Trabajo).

Antes del inicio de una actividad y/o tarea todo trabajador debe realizar el análisis seguro de trabajo-AST, el cual tiene como finalidad la identificación de los peligros a los que están expuestos, evaluar el riesgo y optar medidas de control.

El análisis seguro de Trabajo-AST es registrado en el formato SSO-P-04-F-01 de Análisis seguro de Trabajo de OCASO S.A

La estructura del formato de AST, corresponde a las siguientes partes:

a. Seleccionar el trabajo para analizar.

- Trabajos que tienen historia de potenciales para los incidentes.
- Trabajos que siempre se deberían hacer de la misma forma.
- Trabajos donde la secuencia de los pasos es crítica.
- Trabajos nuevos y con modificaciones.

b. Dividir el trabajo en pasos básicos.

- Identifique y liste cada paso en orden secuencial
- Limite los pasos de trabajo máximo a 10.
- Si el trabajo tiene más de 10 pasos divídalos y realice un AST por cada Segmento.
- Asegúrese que todos los pasos escritos se realicen.

c. Identificar los peligros en cada paso.

Los peligros deben ser descritos de manera completa y correcta, estableciendo claramente la fuente, el mecanismo y las consecuencias o resultado tomando como referencia el listado sugerido a continuación. Realizar la descripción correcta es clave para la posterior identificación de las medidas de prevención.

Fuentes comunes:

- Circuitos energizados.
- Partes de máquina en movimiento.
- Superficies (Irregulares, calientes).
- Sustancias tóxicas.
- Equipos móviles o vehículos industriales.
- Grúas puente, grúas pórtico, grúas pluma
- Factores humanos
- Herramientas y equipos
- Agotamiento por calor
- Ruido
- Radiación
- Vehículos
- Estrés muscular
- Altura
- Espacio confinado
- Trabajo en caliente
- Generación de residuos peligrosos y no peligrosos de instalaciones eléctricas
- Emisiones de gases de combustión
- Generación de residuos sólidos, líquidos, entre otros.

d. Riesgo

- Golpeado por (objeto en movimiento, vehículos, etc.)
- Golpeado contra (objetos sobresalientes, partes de equipos, etc.)
- Atrapado por o entre
- Caída al mismo nivel o de nivel diferente
- Sobre-esfuerzo
- Contacto con
- Contactado por
- Exposición a (sustancia o atmósfera tóxica)
- Sobre exposición.
- Atropellado
- Movimientos repetitivos.

e. Medidas de Prevención ¿Cómo lo controlamos?

En este paso se identifican las medidas de control para cada peligro.

Las medidas de prevención deben ser establecidas y enfocadas a controlar, minimizar o eliminar la “fuente” del peligro y deben tener en cuenta la escala de efectividad de los diferentes tipos de medidas preventivas que se pueden tomar, de acuerdo con las siguientes opciones:



Tratamiento sostenible de Residuos



f. Revisión y Aprobación del análisis seguro de trabajo-AST.

Al revisar el AST se puede encontrar peligros que se pasaron durante el análisis previo por consiguiente se debe tener en cuenta lo siguiente:

Realizado por:

Los AST deben ser elaborados normalmente por el líder de grupo o Jefe de áreas y es quien asume la responsabilidad por la ejecución de los mismos. Este líder de grupo o de los trabajos debe ser ayudado por un grupo de personas (no muy numeroso) que tengan suficiente experiencia en la ejecución de dichos trabajos y quienes serán claves a la hora de dividir el trabajo en sus diferentes pasos.

Aprobado por:

Sera revisado por el supervisor SSO y líder de grupo o jefe de áreas, quienes luego de su evaluación darán su aprobación firmando el AST autorizando el inicio de los trabajos.

12.2 Ejemplo de Llenado de AST.

a. Seleccionar el trabajo para Analizar

- Esmerilar

b. Divido en Pasos básicos

- Inspección de máquina de esmerilar.
 - Conexión eléctrica de la máquina.
- c. Identificación de peligros

- Rotura de disco de corte de los esmeriles.
- Proyección de partículas incandescentes.
- Ruido.

d. Evaluación de riesgos

- Cortado por, laceración
- Contacto con, Quemaduras
- Sobre exposición, hipoacusia.
- Caída a desnivel, Fractura.

e. Medida de Prevención.

- Uso de la guarda del esmeril en todo momento.
- Usar el disco apropiado para el esmeril.
- Uso de la careta de esmerilar, de soldar, biombos metálicos.
- Permiso de llama abierta.
- Uso de ropa de cuero para los trabajos.
- Válvula retro llama en los balones de oxígeno y acetileno
- Alejar los materiales inflamables a 11 m alrededor
- Tener un extintor de 6 KG.
- Uso de protectores auditivos.
- Uso de zapatos de seguridad.
- Uso de lentes de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Uso de caretas para soldar.
- Uso adecuado de receptáculos.
- Uso de extractores con filtros

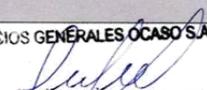
Anexo 20: Formatos de análisis seguro de trabajo (AST)

FORMATO		Código:	SSO-P-04-F-01			
ANÁLISIS SEGURO DE TRABAJO (AST)		Versión:	01			
		Fecha:	21/04/2017			
		Página:	1 de 2			
Área de Trabajo:	Ocaso S.A.	Cliente:	Gment.			
Lugar específico del trabajo:	Taller	Turno:	Día: <input checked="" type="checkbox"/> Noche: <input type="checkbox"/>			
Trabajo a Realizar:	Habilitado de tubos de 8" sch 40	Hora de Inicio:	08:00			
Herramienta y Maquinaria a utilizar:	Amoladero, Máquina de soldar					
Equipos de Protección Personal						
Cabeza	Cara	Pies	Manos	Respiratoria	Trabajos en Altura	Permiso de trabajos de Alto Riesgo
<input checked="" type="checkbox"/> Casco de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/> Careta de Soldar	<input checked="" type="checkbox"/> Zapatos punta de acero	<input type="checkbox"/> Cuero liviano	<input checked="" type="checkbox"/> Respirador media cara	<input type="checkbox"/> Arnés de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajos en Caliente
<input type="checkbox"/> Barbiquejo	<input type="checkbox"/> Careta de Esmeril	<input type="checkbox"/> Botas Dieléctricas	<input type="checkbox"/> Para Soldar	<input type="checkbox"/> Respirador Full Face	<input type="checkbox"/> Doble Línea de vida con amortiguador	<input type="checkbox"/> Trabajos en Altura
<input type="checkbox"/> Ojos	<input type="checkbox"/> Otro(especifique)	<input type="checkbox"/> Botas de Jébe	<input type="checkbox"/> Guantes de Badana	<input type="checkbox"/> Filtro polvos y partículas	<input type="checkbox"/> Líneas de vida simple con amortiguador	<input type="checkbox"/> Espacio Confinado
<input checked="" type="checkbox"/> Lentes de Seguridad	<input type="checkbox"/> Oídos	<input type="checkbox"/> Cuerpo	<input type="checkbox"/> Dieléctricos	<input type="checkbox"/> Filtro de gases y vapores orgánicos	<input type="checkbox"/> Líneas de vida simple	<input type="checkbox"/> Trabajos Energizados
<input type="checkbox"/> Lentes de Oxicorte	<input checked="" type="checkbox"/> Protectores auditivos	<input type="checkbox"/> Mandil de cuero	<input type="checkbox"/> Guantes Neopreme	<input type="checkbox"/> Cartucho gases y vapores orgánicos	<input type="checkbox"/> Líneas de anclaje doble	<input type="checkbox"/> Trabajos Izaje
<input type="checkbox"/> Sobretentes	<input type="checkbox"/> Orejeras	<input type="checkbox"/> Uniforme industrial	<input type="checkbox"/> Otro(especifique)	<input type="checkbox"/> Otro(especifique)	<input type="checkbox"/> Otros(especifique)	
Especifique aquí Otro EPP a utilizar en la tarea(De ser el caso):						
Miembros del Grupo de Trabajo que Elabora el AST Antes de iniciar la tarea el grupo de trabajo deben asegurarse de conocer los pasos de la tarea, los peligros, los riesgos asociados y los controles establecidos. Todos deben de firmar en el formato en señal de conformidad y compromiso en cumplir y hacer cumplir los controles de seguridad establecidos.						
Item	Apellidos y Nombres	Dni	Cargo	Firma		
1	Rolando Beutels Ueber	30209736	Manero			
2	Barron Hinaya Jhony	8012724	Soldador			
3	Melgarejo Delgado Darwin	95331817	Operario			
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Liberación del permiso al INICIO del trabajo						
RESPONSABLES	APELLIDOS Y NOMBRE			HORA	FIRMA	
Solicitante						
Ejecutante						
Autorizante						
Auditoria DURANTE el Trabajo						
CARGO	APELLIDOS Y NOMBRE			HORA	FIRMA	
OBSERVACIONES						
Cierre del permiso al FINAL del trabajo						
RESPONSABLES	APELLIDOS Y NOMBRE			FECHA	HORA	FIRMA
Encargado de Grupo:	Rolando Beutels Ueber			07-07-19	8:00	
Aprobado por el área de SSO	GABIA CERNA ALER			07-07-19	8:00	
ESTE PERMISO QUEDA CANCELADO AL ESCUCHAR LA ALARMA DE EMERGENCIA						

Anexo 21: Formatos de permiso de trabajo de alto riesgo

	PROCEDIMIENTO	Código:	SSO-P-01
		Fecha:	12/09/2019
	TRABAJO ALTO RIESGO	Versión:	01
		Página:	1 de 14

PROCEDIMIENTO TRABAJO DE ALTO RIESGO

Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por:	Aprobado por: Gerente General
Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO SA  <u>Alex Willy Caila Cerna</u> <small>COORDINADOR S.S.T.</small>	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:	Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO SA  <u>Ing. Romel Herman Osorio Paredes</u> <small>GERENTE GENERAL C.I.P. N°144215</small>
Fecha:25-09-19	Fecha:25-09-19	Fecha:25-09-19

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

Anexo 22: Formatos de permiso de trabajo de alto riesgo

FORMATO				Código:	SSO-P-01-F-01	
PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)				Fecha:	01	
				Versión:	01	
				Página:	1 de 2	
Área del Trabajo: <u>Ocaso SA</u>		Cliente: <u>Gmolt</u>		Fecha: <u>09-09-19</u>		
Lugar específico del trabajo: <u>Taller</u>			Hora de inicio: <u>8:00</u>	Hora de termino: <u>17:00</u>		
Trabajo a realizar: <u>Abilitado de luces de emergencia</u>						
INSTRUCCIONES						
1. Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento para Trabajos de Alto Riesgo. 2. Los PETAR original deben permanecer en el área de trabajo. 3. Esta autorización es válida solo para el turno y fecha indicada. 4. En caso de responder N/A (No Aplica) a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES. 5. Si alguno de los requerimientos descritos en la lista de verificación no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE						
I. EVALUACIÓN DE "RIESGOS DE SEGURIDAD" Y "ASPECTOS AMBIENTALES"						
Se deberá identificar y evaluar los riesgos de seguridad, salud ocupacional y aspectos ambientales, así como verificar si las medidas de control son adecuadas y suficientes. En caso de requerir permisos especiales, deberá indicarse la autorización necesaria. Continúe marcando con un check (✓) en afirmación a las siguientes interrogantes:						
<input checked="" type="checkbox"/> ¿Se han identificado los Peligros? <input type="checkbox"/> ¿Se han identificado Aspectos Ambientales? <input type="checkbox"/> ¿Las Medidas de Control son adecuadas y suficientes? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Se han evaluado los riesgos? <input type="checkbox"/> ¿Se han evaluado los impactos?						
II. PERMISOS DE TRABAJO DE ALTO RIESGO REQUERIDOS:						
LISTA DE VERIFICACIÓN DE PRECAUCIONES						
Colocar según sea el estado de la verificación: ✓: Sí, X: No, N/A: No Aplica.						
TRABAJOS EN CALIENTE			TRABAJOS EN ALTURA			
¿Se cuenta con un vigía contra incendios antes del inicio del trabajo?			¿El supervisor ha explicado los riesgos existente para el trabajo a ejecutar en altura?			
¿Existe orden y limpieza en el área donde se realiza el trabajo en caliente?			¿Ha revisado sus implementos de seguridad para realizar el trabajo?			
¿Se retiró o protegió en un radio de 11 m. todo peligro de incendio o explosión (materiales combustibles, pinturas, aceites, grasas, solventes, gases comprimidos, entre otros)?			¿El personal cuenta con el EPP adecuado (Casco con barbiquejo, lentes de seguridad, guantes de cuero, arnés de seguridad con doble línea de vida)?			
¿Se cuenta con biombos como barrera de proyección de chispas?			¿Se verificó que las líneas y puntos de anclaje son capaces de resistir la caída del trabajador? (5000 Lbf)			
¿Se han tomado precauciones para proteger fajas o equipos que tengan partes de caucho o plástico?			¿Se realizó el ATS para este trabajo y se encuentra debidamente firmado por los responsables?			
¿Se cuenta con un extintor operativo ubicado a 2 m como máximo del área de trabajo?			¿Todas las herramientas a utilizar están bien en estado?			
¿Se ha verificado que los tanques, cisternas, recipientes o tuberías que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables se encuentren vacíos, purgados, ventilados y lavados adecuadamente? Asimismo, ¿Se ha verificado la ausencia de gases o vapores inflamables antes de empezar el trabajo?			¿Se verificó que el examen médico lo calificó como apto para realizar el trabajo en altura?			
¿Se encuentra el área correctamente delimitada y cuenta con señales de advertencia?			¿Las herramientas se encuentran bien sujetadas o amarradas para evitar su caída?			
¿Los accesorios (tenazas, cables, uniones, entre otros) están en adecuadas condiciones operativas y libres de superficies húmedas?			¿El Supervisor verificó que se realizó la inspección de pre uso del arnés de seguridad?			
¿Las botellas de gases comprimidos se encuentran bien instalados y sujetos verticalmente?			¿Se inspeccionaron las escaleras, andamios y plataformas de trabajo?			
¿La ropa de trabajo no es inflamable, se encuentra limpia y liberada de cualquier producto inflamable?			¿Se ha verificado que la superficie de trabajo no presente riesgo de desmoronamiento, deslizamientos y/o desnivel?			
¿Las herramientas, equipos, cables eléctricos presentes a utilizar ya fueron inspeccionadas antes del uso?						
Nombre del Vigía :			Firma :			
MEDICIÓN DE GASES : Para realizar Trabajos en Espacios confinados						
Pruebas a tomar	Condiciones aceptables (LMP)	No. test. Hora.	No. test. Hora.	No. test. Hora.		
Oxígeno %						
Gas % combustible						
Monóxido de Carbono (CO)						
Sulfuro de Hidrogeno (H2S)						
Amoniaco (NH3)						
NO2						
Temperatura = °C						
Monitoreo realizado por :			Firma :			
TRABAJOS EN ESPACIO CONFINADOS			TRABAJOS ENERGIZADOS			
¿Se encuentra el área correctamente delimitada y cuenta con señal de advertencia?			¿Se realizó la desconexión de la/s fuente(s) de alimentación eléctrica?			
¿El personal a realizar el trabajo se encuentra capacitado y/o entrenado para realizar trabajos en espacios confinados?			¿Se verificó la ausencia de tensión en el área o equipo donde se realizará el trabajo?			
¿El área de trabajo se encuentra con buena iluminación de acuerdo al trabajo a realizar?			¿Se realizó la conexión a tierra de todas aquellas posibles fuentes de tensión?			
¿El ingreso y salida del área se encuentran cerrados?			¿Se delimitó y señaló el área de trabajo?			
¿Se cuenta con un vigía ubicado al exterior del espacio confinado?			¿El personal cuenta con EPP adecuado y de material aislante?			
¿Se ha evaluado la necesidad de ventilación forzada? Se cuenta con un ventilador?			¿Las herramientas están en buen estado y cuentan con aislamiento eléctrico?			
¿Se ha establecido medio de comunicación eficiente desde el espacio confinado?			Se identificaron los peligros y evaluaron los riesgos y se determinaron las medidas de control en el análisis de trabajo de alto riesgo (ATWR)			
			Se cuenta con personal de primera respuesta ante emergencias eléctricas y equipos correspondientes			
			¿Se verificó que los equipos se encuentran cubiertos e aislados?			
			¿Se verificó que no hay conexiones sueltas (sin requerimiento)?			
			¿No hay personas en contacto o cercos de lugares donde exista riesgo de shock eléctrico?			
			¿Los interruptores se encuentran abiertos y los equipos no se energizarán al conectar la fuente?			
			¿Se cuenta con equipos con equipos de extinción de fuego en el sitio?			
			¿Los equipos y/o herramientas determinados para la maniobra son los idóneos y se revisaron pre operacionalmente?			
			¿Se requiere de equipo de puesta a tierra temporal?			
Nombre del Vigía :			Firma :			



FORMATO

Código: SSO-P-01-F-01

PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO

Fecha:

Versión 01

Página: 2 de 2

I. PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO

Item	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA
1	Helgero Velozes Maximo	45331817	Operario	<i>[Signature]</i>
2	Patricio Bautista Michel	30207736	Mano de obra	<i>[Signature]</i>
3	Bosco Manaya Jhony	9801294	Soldador	<i>[Signature]</i>
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

II. Liberación del permiso al INICIO del trabajo

RESPONSABLES	APELLIDOS Y NOMBRE	HORA	FIRMA
Solicitante			
Ejecutante			
Autorizante			

III. Auditoría DURANTE el Trabajo

CARGO	APELLIDOS Y NOMBRE	HORA	FIRMA

IV. OBSERVACIONES

--

V. Cierre del permiso al FINAL del trabajo

RESPONSABLES	APELLIDOS Y NOMBRE	HORA	FIRMA
Encargado de Grupo:	Bosco Manaya Jhony	08:40	<i>[Signature]</i>
Aprobado por el área de SSO	CAILA CERVA ALD	08:40	<i>[Signature]</i>

ESTE PERMISO QUEDA CANCELADO AL ESCUCHAR LA ALARMA DE EMERGENCIA

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

1. OBJETIVO

Establecer un método sistemático de determinación y registro de las causas reales que pueden haber producido lesiones personales, daños a la propiedad y/o pérdidas materiales, con la finalidad de eliminarlas o reducirlas para evitar su repetición. No se trata de una investigación para definir culpabilidades, sino para determinar las causas que provocan el incidente y accidente y poner en marcha las medidas correctoras, para que no vuelva a producirse.

2. ALCANCE

Aplicable a todas las actividades de OCASO SA, a todo colaborador propio o de terceros y en todo ámbito donde desempeñen sus actividades.

3. DEFINICIONES

- a. **Incidente:** Evento relacionado con el trabajo que da lugar o tiene el potencial de conducir a lesión, enfermedad (sin importar severidad) o fatalidad.
- b. **Accidente de Trabajo:** Es un incidente con lesión, enfermedad o fatalidad.
- c. **Casi Accidente:** Es un evento indeseable que, bajo circunstancias ligeramente diferentes podría haber sido un accidente.
- d. **Acto Inseguro:** Acción u omisión cometida por el colaborador que, al violar normas o procedimientos previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo
- e. **Condición Insegura:** Es aquella condición del sitio de trabajo que se transforma en causa inmediata de un accidente

- f. **Causa básica:** Se refiere por un lado a las condiciones inseguras y por el otro a los actos inseguros (Factores de trabajo y Factores personales).
- g. **Causa inmediata:** Son los actos o condiciones inseguras específicas que desencadenan la ocurrencia de un accidente.
- h. **Fatalidad:** Es un accidente de trabajo que trae como resultado la muerte.
- i. **Índices:** Son los indicadores que determinan la información estadística de los accidentes de trabajo como son los Índices de Frecuencia, los Índices de Severidad o el Índice de Lesión Incapacitante
- j. **Incapacidad:** Es la pérdida de tiempo por enfermedad o lesión temporal o permanente que impide realizar las actividades de trabajo
- k. **Investigación de Accidente / Incidente:** Proceso de recolección, identificación y análisis de un hecho que permite describir completa y objetivamente lo ocurrido, orientado, a detectar u controlar las causas que lo originaron con el fin de evitar su repetición.
- l. **Accidente con Tiempo-Perdido (ACTP):** Que resulta en por lo menos un turno completo perdido, en algún momento (no necesariamente de inmediato) después del turno mientras el incidente ocurrió.

4. RESPONSABILIDADES

Del Trabajador:

- Reportar de modo inmediato los accidentes/incidentes en forma verbal a su jefe inmediato, supervisor.
- Asegurar el área de incidente afín de conservar las evidencias.
- Participar en la investigación del accidente.
- Ser lo más objetivo posible para ayudar a identificar las causas del accidente.

Supervisor SSO

- Reportar verbalmente y por escrito todos los accidentes e incidentes.
- Ejecutar las correcciones, medidas correctivas y medidas preventivas recomendadas.

Jefe SSO

- Reportar verbalmente y por escrito todos los accidentes e incidentes.

- Liderar la investigación de Accidentes e Incidentes conjuntamente con el supervisor.
- Ejecutar las correcciones, medidas correctivas y medidas preventivas recomendadas.
- Cerrar el Informe Final del evento con las evidencias que demuestren que las medidas de control fueron implementadas.
- Participar como miembro del Equipo de Investigación del incidente o accidente
- Hacer seguimiento a las medidas de control recomendadas.
- Archivar todos los reportes con sus respectivas evidencias.

5. DESARROLLO

5.1 Inmediatamente después del evento:

- Al ocurrir un incidente o accidente los colaboradores que se encuentren de testigos deben, como primera prioridad, auxiliar al personal afectado si es que se cuenta con el entrenamiento respectivo deben proceder a brindarle los primeros auxilios y, si el caso lo amerita, proceder a trasladarlo al centro de salud más cercano.
- Simultáneamente los colaboradores testigos deben comunicar inmediatamente el hecho al responsable del proyecto: jefe y/o supervisor de proyectos y/o supervisores presentes.
- El Jefe de SSO, debe informar verbalmente, inmediatamente y bajo responsabilidad, al Gerente General.
- Supervisor SSO y/o responsable del proyecto, es responsable de verificar el aseguramiento de la zona del incidente o accidente a fin de conservar las evidencias. Así como reportar el evento en forma escrita en el formato Reporte Preliminar de Incidente SSO-P-07-F-01 al Jefe SSO y Gerencia General, dentro de las 12 horas de ocurrido el evento.

GERENTE GENERAL

- Reportar dentro las 24 horas de ocurrido el incidente o accidente de trabajo al

ministerio de Trabajo.

- El Coordinador SIG es responsable orientar en la investigación de accidente con los involucrados.

5.2 De la Investigación:

- Jefe de SSO y supervisor SSO es responsable de proyectos lideran la investigación.
- Todos los miembros del equipo de investigación deben ser capaces de demostrar objetividad en el proceso.
- La investigación debe iniciarse de inmediato y debe tener en cuenta lo siguiente:
 - Recolección de la información
 - Reconocimiento y delimitación del área involucrada.
 - Entrevista al accidentado y testigos en forma individual.
 - Reconstrucción de los hechos
 - Elaboración de gráficos, esquemas y fotografías.
 - Revisión de documentos (AST, PETAR, IPERC, etc.).
 - Descripción del accidente.
- Cuando el incidente o accidente corresponda a personal de contratas o concesiones administrativas, la investigación deberá efectuarla la propia empresa, notificando del incidente y su investigación a los responsables de coordinación o interlocutores de la contrata o concesión designados para estas funciones.
- La investigación, si no se realiza por la empresa adjudicataria del servicio, será iniciada por el coordinador o interlocutor de la Contrata o Concesión de OCASO SA (sin perjuicio de que el incumplimiento de esta obligación por la

empresa adjudicataria, podrá dar lugar a acciones de apercibimiento y en su caso sanción, que pudieran derivarse a posteriori).

- La investigación de un accidente no tiene por objeto el delimitar responsabilidades, sino conocer las causas que lo provocaron. En concreto lo que se busca es encontrar la causa principal desencadenante del accidente, y que razonablemente, si se evita, conseguiremos que el accidente no vuelva a repetirse.

5.4 De Reporte Incidente:

- Se reportarán preliminarmente todos los incidentes ocurridos en los puntos de trabajo. Los mismos se registran en el formato SSO-P-07-F-01 de Reporte Preliminar de Incidente, teniendo un plazo máximo de 12 horas para su entrega a partir de haber sucedido el incidente.
- Si el accidente es considerado leve se omitirá realizar el formato presentando en su lugar el formato SSO-P-07-F-02 Informe Final de Investigación de Incidentes o Accidentes dentro de las 72 horas de ocurrido el incidente.

5.3 Del Informe Final Escrito:

- El Informe Final de Investigación de Incidentes y Accidentes (SSO-P-07-F-02) debe ser completado en un plazo máximo de setenta y dos horas luego de ocurrido el evento.
- Debe incluir fotos del lugar del accidente, del accidentado y del objeto u elemento causante del accidente con sus respectivos esquemas explicativos.
- Debe incluir las correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas y la difusión del evento con los plazos y responsabilidades del caso.
- Cuando estas acciones hayan sido completadas el Informe Final se considerará cerrado. Solo así la documentación será remitida al área de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para su correspondiente archivamiento según ordena la ley.

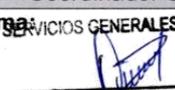
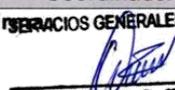
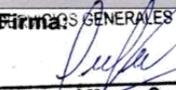
5.5. Del Informe de Accidente Fatal:

- En caso de producirse un accidente mortal, grave, o que afecte a cuatro o más trabajadores, por imperativo legal OCASO SA deberá notificarlo antes de 24 horas a la autoridad laboral. Enviar urgentemente en este caso copia de la notificación a Recursos Humanos, que será quien produzca el aviso a la autoridad.
- Se reunirán el supervisor presente en el suceso y el Jefe SSO con la Gerencia General para formar un equipo de investigación especial el cual investiga y analiza la información recopilada y elabora el informe de Investigación del accidente fatal.
- Para el caso de fallecimiento no se moverá a la víctima hasta recibir la autorización de la fiscalía correspondiente al lugar.
- El área de R.R.H.H notificará a los familiares de la víctima tan pronto como lo permitan las circunstancias.
- Se formará un equipo de investigación especial integrado por el Jefe de Proyectos y Jefe SSO de ser el caso se incluirán al equipo otros que lo ameriten.
- Se mantendrá reserva en la información respecto a los hechos del accidente.
- El borrador del informe final del accidente fatal será remitido al área legal para emitir sus comentarios y consolidar el mismo.
- Este Informe Final es entregado a Gerencia General y a los organismos que la ley exige y es conservado por el área de Seguridad y salud Ocupacional en conformidad por lo dispuesto por ley.

Anexo 24: Procedimiento de estadísticas de seguridad y salud en el trabajo

	PROCEDIMIENTO	Código	SSO-P-10
		Fecha	21/09/2019
	ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión	01
		Página	1 de 4

PROCEDIMIENTO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

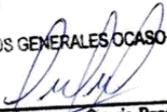
Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por: Coordinador SST	Aprobado por: Gerente General
Firma:  SERVICIOS GENERALES OCASO SA <hr/> Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Firma:  SERVICIOS GENERALES OCASO SA <hr/> Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Firma:  SERVICIOS GENERALES OCASO SA <hr/> Ing. Romel Hernan Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.I.P. N° 144215
Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19	Fecha: 25-09-19

Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

Anexo 25: Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

	REGLAMENTO	Código:	SSO-REG-01
	INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha:	20/09/2019
		Versión:	01
		Página:	1 de 70

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Elaborado por: Coordinador SST	Revisado por:	Aprobado por: Gerente General
Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <hr/> Alex Willy Calla Cerna COORDINADOR S.S.T.	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Firma: SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.  <hr/> Ing. Romel Hernán Osorio Paredes GERENTE GENERAL C.I.P. N°144215
Fecha:25-09-19	Fecha:25-09-19	Fecha:25-09-19

Copia Controlada: Prohibida su reproducción Total o Parcial sin la autorización expresa (escrita) de la gerencia general o un representante legal de OCASO SA.

Anexo 26: Figuras para elaborar el mapa de riesgos

Las formas geométricas, significado de colores de seguridad y contraste de las señales de seguridad.

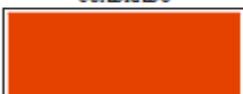
FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CIRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso de peatones.
 CIRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO*	BLANCO	Use protección ocular Use traje de seguridad. Use mascarilla.
 TRIANGULO EQUILATERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo
 CUADRADO  RECTANGULO	CONDICION DE SEGURIDAD RUTAS DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO*	BLANCO	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia.
 CUADRADO  RECTANGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO	Extintor de incendio Hidrante incendio. Manguera contra incendios.

Figura A. Forma Geométrica y Significado General

Fuente: Norma Técnica Peruana NTP 399.010

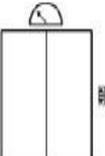
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR			PROHIBIDO TOCAR		
PROHIBIDO HACER FUEGO			NO UTILIZAR EL MONTACARGAS PARA TRANSPORTAR PERSONAS		
PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO O FOGATAS			NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO		
PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA			PROHIBIDO EL PASO DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES		
NO APAGAR CON AGUA			PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS		

Figura B. Señales de Prohibición

Fuente: Norma Técnica Peruana NTP 399.010

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO O PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE		
RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS		
SUSTANCIAS O MATERIAS TÓXICAS O PELIGRO DE MUERTE		
SUSTANCIAS O MATERIAS INFLAMABLES O PELIGRO INFLAMABLE		
CARGA SUSPENDIDA EN ALTURA		

Figura C. Señales de Advertencia
Fuente: Norma Técnica Peruana NTP 399.010

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		
USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE SOLDAR		

Figura D. Señales de Obligación
Fuente: Norma Técnica Peruana NTP



Figura E. Señales de Evacuación y Emergencia
Fuente: Norma Técnica Peruana NTP 399.010

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
EXTINTOR		
EXTINTOR RODANTE		
MANGUERA CONTRA INCENDIOS		
HIDRANTE		

Figura F. Señales de Equipos Contra Incendios
Fuente: Norma Técnica Peruana NTP

ANEXO 27: Mapa de riesgos

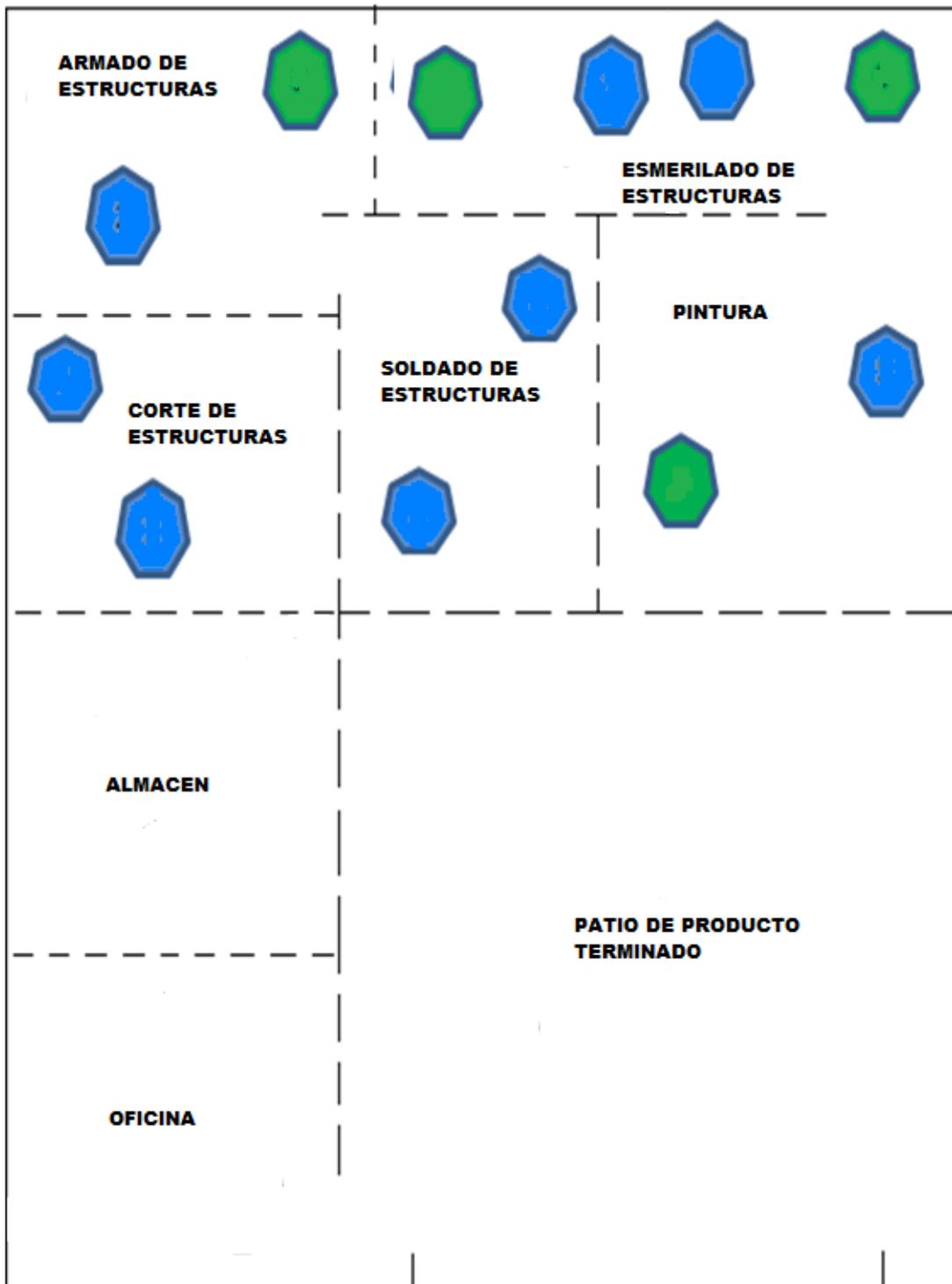


Figura. Mapa de Riesgo Ocaso S.A.
Fuente: Elaboración Propia

LEYENDA:

	TRIVIAL 4 personas
	TOLERABLE 5-8 personas
	MODERADO 9-16 personas
	IMPORTANTE 17-24 personas
	INTOLERABLE 25-36 personas

A continuación se presenta una relación de los avisos con lo que debe contar la empresa para mejorar su señalización en lo relativo a seguridad y se representa gráficamente.

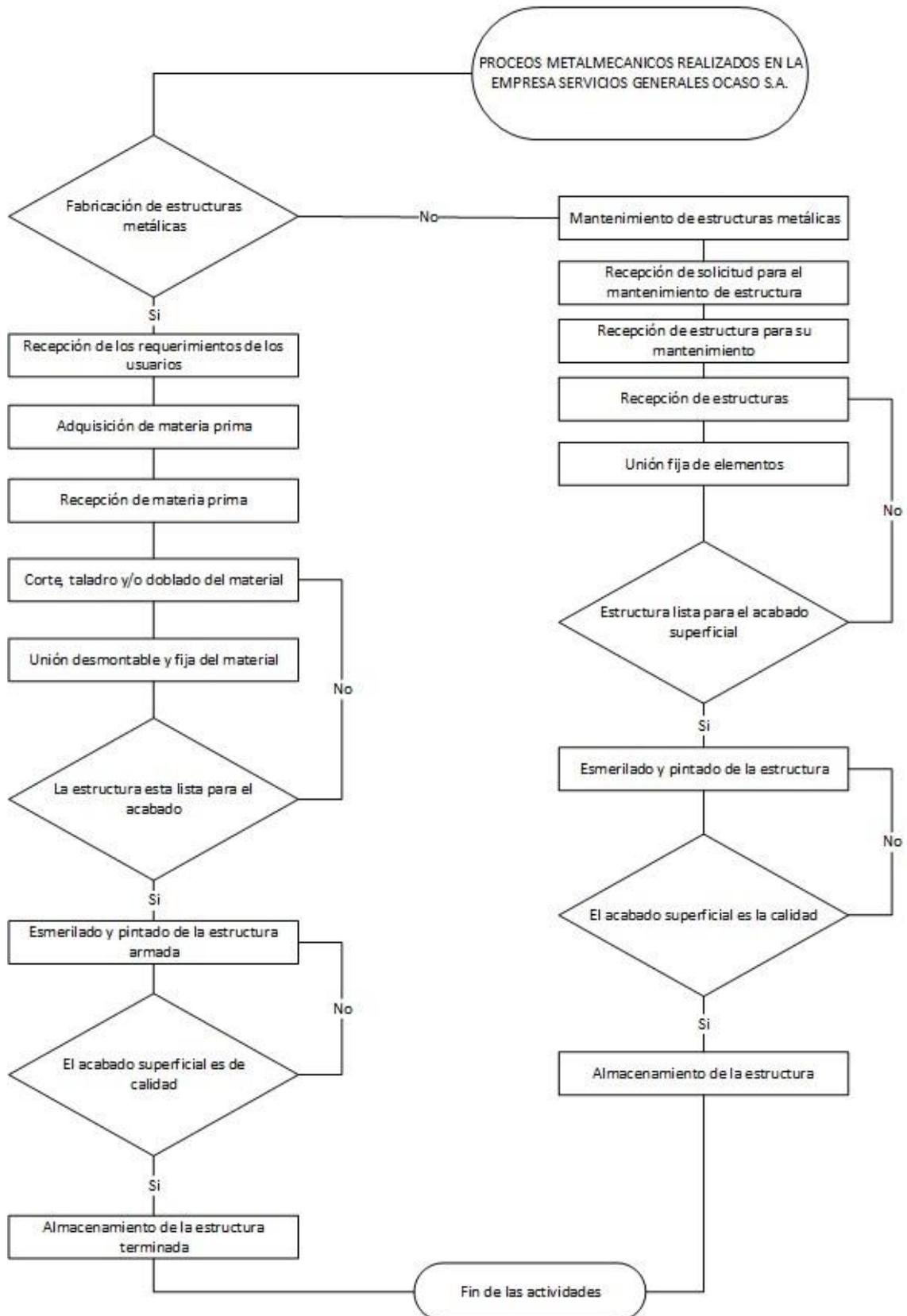
Leyenda:





Fuente: Elaboración propia

Anexo 28: Diagrama de flujo del proceso en la empresa OCASO SA.



Anexo 29: Diagnostico de línea base

DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
REQUISITOS	RESPUESTA			% CUMPLIMIENTO PARCIAL	
	SI	NO	CALIFICACIÓN		
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.	X		1	11.11%
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo	x		1	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	x		1	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.	x		1	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	x		1	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	x		1	
II POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
POLÍTICA	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	X		1	60%
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	X		1	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	La política de seguridad y salud en el trabajo ha sido implementada en la empresa.	x		1	
	Su contenido comprende : El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. Cumplimiento de la normatividad. Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	X		1	
III. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
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.		x	0	25%
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
LIDERAZGO	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	x		1	

	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	x		1
ORGANIZACIÓN	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.	x		0
	El comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	x		0
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	x		0
COMPETENCIA	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	x		0
IV. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN				
DIAGNÓSTICO	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	x		1
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	x		1
	La planificación permite: Cumplir con normas nacionales. Mejorar el desempeño. Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.	x		1
PLANIFICACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	X		1
	Comprende estos procedimientos: Todas las actividades. Todo el personal. Todas las instalaciones.	x		1
	El empleador aplica medidas para: Gestionar, eliminar y controlar riesgos. Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. Mantener políticas de protección. Capacitar anticipadamente al trabajador.	x		1
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	x		1
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.	x		1
	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.	x		1
				15%

OBJETIVOS	Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. Definición de metas, indicadores, responsabilidades. Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	x		1
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	x		1
	Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.	X		1
	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: Reducción de los riesgos del trabajo.	X		1
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	x		1
	El programa de seguridad y salud en el trabajo es revisado y actualizado	x		1
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	x		1
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	x		1
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	x		1
V. IMPLEMENTACIÓN Y OPÉRACIÓN				
ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	X		1
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	X		1
	El empleador es responsable de: Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes y al término de la relación laboral.	x		1
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	x		1
	El empleador controla que sólo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	x		1
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X	0
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	x		1
	CAPACITACIÓN	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X	
El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X		1
20%				

	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	X		1
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	x		1
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	x		1
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	x		1
	Las capacitaciones están documentadas.	x		1
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. Durante el desempeño de la labor. Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. Para la actualización periódica de los conocimientos. Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Uso apropiado de los materiales peligrosos.	x		1
MEDIDA DE PREVENCIÓN	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: Eliminación de los peligros y riesgos. Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. 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. En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	x		1
PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS	La empresa, ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	x		1
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	x		1
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		x	0
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	x		1

CONSULTA Y COMUNICACIÓN	Los trabajadores han participado en: La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.		x	0	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.		x	0	
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.		x	0	
VI. EVALUACIÓN NORMATIVA					
REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO TIPO	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.		x	0	20%
	La empresa, con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x		1	
	los trabajadores conocen el reglamento de seguridad y salud en el trabajo.	x		0	
	La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	X		1	
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X		1	
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		x	0	
	La empresa, dispondrá lo necesario para que: Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		x	1	

	<p>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.</p> <p>Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</p> <p>Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. Someterse a exámenes médicos obligatorios.</p> <p>Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.</p> <p>Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.</p>	x	0	
--	---	---	---	--

VII. VERIFICACIÓN				
SALUD EN EL TRABAJO	El empleador realiza exámenes médicos antes y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	x		1
	Los trabajadores son informados: A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	x		1
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	x		1
ACCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, los accidentes con resultados de muerte	X		1
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	X		1
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	x		1
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	x		1

	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	x		1	
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		x	1	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	x		1	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	x		1	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	x		1	
	Se cuenta con un programa de auditorías.	x		1	
AUDITORÍAS	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	x		1	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		x	0	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	x		1	
	VIII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS				
DOCUMENTOS	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	x		1	5.3%
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	x		1	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.	x		1	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	x		1	

	<p>El empleador ha: Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</p>	x	1
	<p>El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.</p>		
	<p>Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</p>	X	1
CONTROL DE DOCUMENTOS Y LOS DATOS	<p>La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>	x	1
	<p>Este control asegura que los documentos y datos: Puedan ser fácilmente localizados. Puedan ser analizados y verificados periódicamente. Están disponibles en los locales. Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. Sean adecuadamente archivados.</p>	x	1
GESTIÓN DE LOS REGISTROS	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</p>	x	1
	<p>Registro de exámenes médicos ocupacionales.</p>	x	1
	<p>Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</p>	x	1
	<p>Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</p>	x	1
	<p>Registro de estadísticas de seguridad y salud.</p>	x	1
	<p>Registro de equipos de seguridad o emergencia.</p>	x	1
	<p>Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.</p>	x	1
	<p>Registro de auditorías.</p>	x	1
	<p>La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: Sus trabajadores. Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. Beneficiarios bajo modalidades formativas. Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</p>	x	1
	<p>Los registros mencionados son: Legibles e identificables. Permite su seguimiento. Son archivados y adecuadamente protegidos.</p>	x	1

IX. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
GESTIÓN DE LA MEJORA CONTÍNUA	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	x		1	0%
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	x		1	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	x		1	
TOTAL DE RESPUESTAS		92	13	0	

Anexo 30: Descripción de cada requisito del diagnóstico de línea base

Compromiso e involucramiento

En base a la información recopilada podemos determinar que la empresa Ocaso S.A., no promueve en su totalidad un compromiso en cuanto a prevención y tampoco se involucra en el tema de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

En este lineamiento se obtuvo un 1% de cumplimiento.

Políticas de seguridad y salud ocupacional

Hay de manera parcial una política documentada sobre seguridad y salud ocupacional, específica y adecuada para la empresa. Que muestra la falta de compromiso por parte de la alta dirección hacia sus trabajadores relacionados con sus peligros.

En este lineamiento se obtuvo un 5% de cumplimiento.

Planeamiento y aplicación

La empresa no efectuó inicialmente un diagnóstico del estado de la seguridad y salud ocupacional en la empresa. No se tiene un procedimiento mediante el cual se pueda hacer una identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles. No hay ningún programa anual de seguridad y salud en el trabajo, así también no se detallan los responsables, medios ni plazos para realizar el cumplimiento de las actividades en materia de seguridad y salud ocupacional.

En este lineamiento se obtuvo un 2% de cumplimiento.

Implementación y operación

No tiene un plan de capacitación y entrenamiento así mismo no se ha identificado las necesidades de formación relacionadas con los factores de riesgos de seguridad y salud ocupacional. No obstante, se ofrece una capacitación a los trabajadores al momento de su contratación y antes del inicio de su labor se les brinda charlas de seguridad y procedimiento de trabajo del día.

En este lineamiento de implementación y operación se obtuvo un 5% de cumplimiento.

Evaluación y normativa

La empresa carece de un reglamento interno, libro del comité de seguridad y salud en el trabajo también de procedimientos que conlleven a cumplir con la normativa legal

vigente. La empresa Ocaso S.A., no ofrece capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo, por este motivo el trabajador no toma conciencia sobre la importancia del correcto uso los equipos de protección personal equipos y herramientas.

En este lineamiento se obtuvo un 2% de cumplimiento.

Verificación

La empresa no ejecuta un control y seguimiento en cuanto al desempeño ya que no se han trazado objetivos en temas de seguridad y salud en el trabajo, así también en salud en el trabajo no se efectúan exámenes médicos de ingreso ni de salida. No se efectúan investigaciones sobre accidentes y tampoco auditorías.

En este lineamiento se obtuvo un 2% de cumplimiento.

Control de información y documentos

La empresa no ha determinado un procedimiento mediante el cual tengan control de documentos que se realizan en el sistema de gestión. Los escasos documentos y datos que se encuentran son legibles y apropiadamente archivados, en las áreas de trabajo no se cuentan con formatos vigentes.

En este lineamiento se obtuvo un 2% de cumplimiento.

Revisión por la dirección

La empresa carece de un procedimiento con el cual se realice la revisión del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, de igual manera no cuenta con políticas ni objetivos con relación a la seguridad y salud ocupacional, por consiguiente, la alta dirección no considero como prioridad el tema de la seguridad y salud ocupacional en la organización.

En este lineamiento se obtuvo un 0% de cumplimiento.

Anexo 31: Distribución de trabajadores de la empresa Ocaso S.A.

POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Administrativo - planta	21	2	23
Temporales	0	0	0
TOTAL	21	2	23

Fuente: Elaboración propia

Anexo 32: Herramientas, Equipos y Maquinarias de Ocaso S.A.

MAQUINARIA	CANTIDAD
Máquina de soldar por arco eléctrico	7
Máquina de soldar por proceso MIG/MAG	1
Plegadora manual	1
Prensa hidráulica	4
Roladora para planchas metálicas o perfiles de tubo	1
Dobladora de tubos	2
Compresora de aire para pintura	1
TOTAL DE MAQUINARIAS	17

HERRAMIENTA	CANTIDAD
Esmeril portátil	6
Taladro de columna	2
Sierra de arco	4
Sierra circular	4
Sierra caladora	2
Alicate	8

Broca de usos múltiples	20
Cizalla	5
Compás	3
Cortafriío, Buril y Cincel	5
Destornillador	8
Escariador	3
Granete	3
Lima	8
Juego de llaves	4
Macho de roscar	3
Martillo	4
Punzón	8
Punta de trazar	5
Remachadora	2
Tenaza	5
Terraja de roscar	3
Tijera	5
Tornillo de banco	4
TOTAL DE HERRAMIENTAS:	124

Fuente: Elaboración propia

Anexo 33: Descripción de la distribución del taller



Fuente: Elaboración propia

Anexo 34: Identificación de Peligros, y Evaluación de Riesgos en la empresa Ocaso S.A.

RESPONSABLE: Calla Cerna Alex LOCAL: Taller FECHA: 08.09.2019

N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluación Del Riesgo Puro							Nivel De Riesgo
					FE	EP	EC	RP	S	P	S X P	
1	Preparar el área de trabajo.	Manipulación de maquinaria.	Mecánico	Manipulación de la maquinaria (soldadora, plegadora, prensa, roladora y dobladora) sin contar con las medidas de seguridad.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Locativo	Cables eléctricos expuestos en el taller.	1	2	3	3	9	2	18	Riesgo Importante
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes (soldadora, plegadora, prensa, roladora y dobladora).	1	3	3	3	10	3	30	Riesgo Intolerable
			Físico	Taller obstruido con material apilado.	2	3	3	3	11	3	33	Riesgo Intolerable
2	Cortar el material	Corte de material, uso de equipo.	Físico	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	2	3	3	2	10	2	20	Riesgo Importante
			Ergonómico	Sobresfuerzo por cargas pesadas de material (planchas y piezas de metal).	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes para el uso de la maquinaria (plegadora) y de herramientas (sierras, esmeril, cizalla).	1	2	3	2	8	4	32	Riesgo Intolerable

N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluación Del Riesgo Puro							Nivel De Riesgo
					FE	EP	EC	RP	S	P	SXP	
3	Armar la estructura o esqueleto del producto.	Armado de estructuras metálicas y uso de máquinas y equipos de soldar.	Físico	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Mecánico	Uso de maquinaria (Plegadora) sin medidas de seguridad.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Mecánico	Máquinas mal ubicadas en el taller (soldadora, plegadora, prensa, roladora y dobladora) generando desorden.	1	3	3	2	9	2	18	Riesgo Importante
			Mecánico	Herramientas punzocortantes (sierras, esmeril, cizalla).	1	3	3	1	8	2	16	Riesgo Moderado
			Ergonómico	Sobresfuerzo por cargas pesadas (producto).	1	3	3	2	9	1	9	Riesgo Moderado
			Psicosocial	Actividad monótona, repetitiva.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por maquinaria(roladora y dobladora) y herramientas (taladro y remachadora).	1	2	3	2	8	2	16	Riesgo Moderado
4	Soldar estructuras y piezas	Uso de máquinas de soldar	Físico	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Físico Químico	Manipulación inadecuada de máquinas de soldar en funcionamiento sin medidas de seguridad.	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado

N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluación Del Riesgo Puro							
					FE	EP	EC	RP	S	P	S X P	NIVEL DE RIESGO
5	Esmerilado	Esmerilado de estructuras y uso de maquinadas y/o equipos	Físico	Cables eléctricos expuestos en el taller.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Químico	Proyección de partículas producidas por la máquina de soldar.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Ergonómico	Posturas inadecuadas al soldar.	1	3	3	2	9	2	18	Riesgo Importante
			Psicosocial	Actividad monótona, repetitiva.	1	3	3	1	8	2	16	Riesgo Moderado
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por las máquinas de soldar.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Físico	Ruido producido por la máquina de soldar.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Físico Químico	Uso de herramientas(Esmeril, sierra, cortafrío, buril, cincel y Lima) sin medidas de seguridad.	1	3	3	2	9	3	27	Riesgo Intolerable
			Químico	Polvos de esmerilado producidos por el esmeril.	1	3	3	1	8	2	16	Riesgo Moderado
			Ergonómico	Posturas inadecuadas.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por herramientas (Esmeril, sierra).	1	2	3	3	9	3	27	Riesgo Intolerable
Físico	Ruido producido por el esmeril.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante			

N°	Proceso	Actividades / Tareas	Peligro	Riesgo	Evaluación Del Riesgo Puro							Nivel De Riesgo
					FE	EP	EC	RP	S	P	S X P	
6	Pintado del producto.	Se pinta el producto terminado.	Físico Químico	Uso de maquinaria (Compresora de aire para pintura) sin medidas de seguridad.	2	3	3	3	11	2	22	Riesgo Importante
			Locativo Locativo Locativo	Cables eléctricos expuestos en el taller.	2	3	3	2	10	1	10	Riesgo Moderado
7	Almacenar producto terminado.	Almacenaje de producto para entregar al cliente.	Locativo- Mecánico	Almacén con material apilado.	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado
			Ergonómico	Sobresfuerzos por cargas pesadas (herramientas, material).	1	2	3	2	8	2	16	Riesgo Moderado
			Psicosocial	Actividad repetitiva.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante
8	Limpiar maquinaria y taller.	Limpieza en general.	Locativo- Mecánico	Taller obstruido con material apilado.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante

N°	PROCESO	ACTIVIDADES / TAREAS	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DEL RIESGO PURO							NIVEL DE RIESGO
					FE	EP	EC	RP	S	P	SXP	
9	Actividades cotidianas en general.	Permanencia en instalaciones de la empresa	Instalaciones afectadas por actividad sísmica y falta de señalización de ruta de escape.	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado
			Pasillos obstruidos con material apilado.	Manipulación inadecuada de máquinas de soldar en funcionamiento sin medidas de seguridad.	2	3	3	3	11	1	11	Riesgo Moderado

LEYENDA	
Frecuencia de la exposición al peligro.	FP
Exposición al peligro.	EP
Reconocimiento del peligro por los trabajadores.	RP
SEVERIDAD	S
PROBABILIDAD	P

Fuente: Elaboración propia

Anexo 35: Niveles de iluminación en lugares de trabajo RM 375

TAREA VISUAL	DEL PUESTO DE TRABAJO	ÁREA DE TRABAJO (Lux)
En exteriores: distinguir el área de tránsito,	Áreas generales exteriores: patios y estacionamientos	20
En interiores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos	Áreas generales interiores: almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, estacionamientos cubiertos, labores en minas subterráneas, iluminación de emergencia.	50
Requerimiento visual simple: inspección visual, recuento de piezas, trabajo en banco máquina	Áreas de servicios al personal: almacenaje rudo, recepción y despacho, casetas de vigilancia, cuartos de compresores y calderos	200
Distinción moderada de detalles: ensamble simple, trabajo medio en banco y máquina, inspección simple, empaque y trabajos de oficina.	Talleres: áreas de empaque y ensamble, aulas y oficinas	300
Distinción clara de detalles: maquinado y acabados delicados, ensamble e inspección moderadamente difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.	Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo, laboratorios.	500
Distinción fina de detalles: maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos y equipo de precisión, manejo de piezas pequeñas.	Talleres de alta precisión: de pintura y acabado de superficies, y laboratorios de control de calidad.	750
Alta exactitud en la distinción de detalles: Ensamble, proceso e inspección de piezas pequeñas y complejas y acabado con pulidos finos.	Áreas de proceso: ensamble e inspección de piezas complejas y acabados con pulido fino,	1000
Alto grado de especialización en la distinción de detalles	Áreas de proceso de gran exactitud.	2000

Fuente: RM375

Anexo 36: Niveles de sonido de acuerdo al D.S. N°085 – 2003 – MINAM.

ZONAS DE APLICACIÓN	HORARIO DIURNO (db)	HORARIO NOCTURNO (db)
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: D.S. N°085-2003-MINAM.

Anexo 37: Validación de instrumentos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

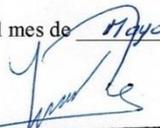
Yo, Jordano Martin Romero Meza, titular del DNI. N°. 47575952 de profesión Ingeniero Industrial ejerciendo actualmente como Prevenccionista de Riesgos en la Institución Can Servidor del Perú

Por medio de la presente hago constar que eh revisado con fines de validación de instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación en el proyecto de investigación "Sistema de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A. Huarmey, 2019"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenidos			X	
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 24 días del mes de Mayo del 2019


BOMERO MEZA YORDANO MARTIN
 INGENIERO INDUSTRIAL
 C.I.P. 216431

C.I.P.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Guillermo Miñán Olivos, titular del DNI. N°. 44317159 de profesión Ingeniero Industrial ejerciendo actualmente como jefe de laboratorios en la Institución Universidad Cesar Vallejo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación En el proyecto de investigación "Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en la empresa Ocaso S.A. Huarmey, 2019"
 Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				✓
Amplitud de contenidos				✓
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 20 días del mes de Mayo del 2019

Guillermo Miñán Olivos
 Firma

C.I.P.

Guillermo Segundo Miñán Olivos
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP. N° 215311

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, SANDRA ARENAS ROMUALDO, titular del DNI. N°. 46638360 de profesión INGENIERO EN ENERGIA ejerciendo actualmente como SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO ELECTRICO en la Institución CONSORCIO MANTEL SUR.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación

"EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN : SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS RIESGOS LABORALES, EN LA EMPRESA OCASO S.A. HUARHEY - 2019"

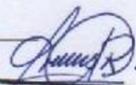
Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
	E	E	O	E
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenidos				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Chimbote, a los 23 días del mes de MAYO del 2019

Firma

C.I.P.


ARENAS ROMUALDO SANDRA
ING. EN ENERGIA
Reg. Colegio de Ingenieros CP N° 190371

Anexo 38: Autorización de la empresa para el acceso de la información



AUTORIZACIÓN

Se autoriza al Sr. Alex Willy Calla Cerna, identificado con DNI N° 43107179, pueda utilizar los datos de la empresa OCASO S.A., cabe recalcar que estos datos son confidenciales y que solo son para el uso académico del suscrito.

Se expide el presente documento, para los fines que el interesado crea conveniente.

Huarmey, 15 de Agosto del 2019

SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.

Ing. Romel Hernán Osorio Paredes
GERENTE GENERAL
C.I.P. N°144215

OCASO S.A.
Panamericana Norte Mz. A Lote 4, Huarmey
Telf: (043)-400179
losorio@ocaso.com.pe



AUTORIZACIÓN

Se autoriza al Sr. Juan Augusto Zavaleta Mesia, identificado con DNI N° 45475059, pueda utilizar los datos de la empresa OCASO S.A., cabe recalcar que estos datos son confidenciales y que solo son para el uso académico del suscrito.

Se expide el presente documento, para los fines que el interesado crea conveniente.

Huarmey, 15 de Agosto del 2019

SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.

Ing. Romel Hernán Osorio Paredes
GERENTE GENERAL
C.I.P. N° 144215

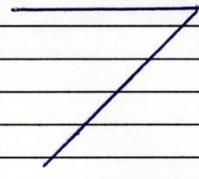
OCASO S.A.
Panamericana Norte Mz. A Lote 4, Huarmey
Telf: (043)-400179
losorio@ocaso.com.pe

Anexo 39: Matriz IPERC

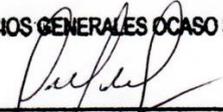
RAZÓN SOCIAL		SERVICIOS GENERALES OCASO		RUC	DIRECCIÓN		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES										Fecha:	1
							PANAMERICANA NORTE Mz A LOTE 4 HUARMEY										Versión:	1
							20541598178										Página:	1
N°	PROCESO	ACTIVIDADES / TAREAS	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DEL RIESGO PURO					EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL					NIVEL DE RIESGO			
					FE	EP	EC	RP	S	P	S	X	P	S		P		
1	Preparar el área de trabajo.	Manipulación de maquinaria.	Mecánico	Manipulación de la maquinaria (soldadora, plegadora, prensa, roladora y dobladora) sin contar con las medidas de seguridad.	1	3	3	3	10	2	20	2	2	4	Riesgo Importante			
					1	2	3	3	9	2	18	2	1	2	Riesgo Importante			
					1	3	3	3	10	3	30	2	2	4	Riesgo Intolerable			
					2	3	3	3	11	3	33	2	2	4	Riesgo Intolerable			
2	Cortar el material.	Corte de material, uso de equipo.	Físico	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	2	3	3	2	10	2	20	2	2	4	Riesgo Importante			
					1	3	3	3	10	2	20	2	1	2	Riesgo Importante			
					1	2	3	2	8	4	32	2	3	6	Riesgo Intolerable			
					1	2	2	2	7	2	14	2	2	4	Riesgo Moderado			
3	Armar la estructura o esqueleto del producto.	Armado de estructuras metálicas y uso de máquinas y equipos de soldar.	Mecánico	Uso de maquinaria (Plegadora) sin medidas de seguridad.	1	3	3	3	10	2	20	2	1	2	Riesgo Importante			
					1	3	3	2	9	2	18	2	3	6	Riesgo Intolerable			
					1	3	3	1	8	2	16	2	2	4	Riesgo Moderado			
					1	3	3	2	9	1	9	2	3	6	Riesgo Moderado			
4	Soldar estructuras y piezas.	Uso de máquinas de soldar.	Físico	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	1	3	3	3	10	2	20	2	2	4	Riesgo Importante			
					1	3	3	2	8	2	16	2	2	4	Riesgo Moderado			
					1	3	3	3	10	2	20	2	2	4	Riesgo Moderado			
					1	3	3	3	10	1	10	2	2	4	Riesgo Moderado			

5	Esmarilado	Esmarilado de estructuras y uso de maquinarias y/o equipos	Físico	Cables eléctricos expuestos en el taller.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Uso de EPP adecuado (máscara de soldar, guantes, maimeluco, zapatos y orejeras).	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Químico	Proyección de partículas producidas por la máquina de soldar.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Colocación de extintor/ Señalizar riesgo eléctrico./ Capacitación	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Ergonómico	Posturas inadecuadas al soldar.	1	3	3	2	9	2	18	Riesgo Importante	Instalar sistema de ventilación/ Uso de EPPs correcto (Mascarilla).	3	2	6	Riesgo Tolerable	
			Psicosocial	Actividad monótona, repetitiva.	1	3	3	3	1	8	2	16	Riesgo Moderado	Entrenamiento en Pausas Activas	2	2	4	Riesgo Trivial
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por las máquinas de soldar.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas/ Procedimiento de trabajos eléctricos.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Físico	Ruido producido por la máquina de soldar.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Uso de EPP adecuado (orejeras).	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Físico Químico	Uso de herramientas (Esmeril, sierra, contrarrío, burlí, cincel y Lima) sin medidas de seguridad.	1	3	3	2	9	3	27	Riesgo Intolerable	Procedimiento para trabajos en caliente/ Uso de EPP adecuado (Guantes, lentes, zapatos, maimeluco).	2	1	2	Riesgo Trivial	
			Químico	Polvos de esmerilado producidos por el esmeril.	1	3	3	3	1	8	2	16	Riesgo Moderado	Uso de EPP adecuado (Mascarilla).	2	2	4	Riesgo Trivial
			Ergonómico	Posturas inadecuadas.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Entrenamiento en Pausas Activas.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Eléctrico	Sobrecarga de tomacorrientes por herramientas (Esmeril, sierra).	1	2	3	3	9	3	27	Riesgo Intolerable	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas/ Procedimiento de trabajos eléctricos.	2	2	4	Riesgo Trivial	
6	Pintado del producto.	Se pinta el producto terminado.	Físico	Ruido producido por el esmeril.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Uso de EPP adecuado (orejeras).	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Físico Químico	Uso de maquinaria (Compresora de aire para pintura) sin medidas de seguridad.	2	3	3	3	11	2	22	Riesgo Importante	Uso de EPP adecuado (Mascarilla, lentes).	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Locativo	Cables eléctricos expuestos en el taller.	2	3	3	2	10	1	10	Riesgo Moderado	Equipos con puesta a tierra. Herramientas aisladas/ Procedimiento Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	1	4	4	Riesgo Trivial	
			Locativo-Mecánico	Almacén con material apliado.	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Ergonómico	Sobresfuerzos por cargas pesadas (herramientas, material).	1	2	3	2	8	2	16	Riesgo Moderado	Entrenamiento en Pausas Activas.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Psicosocial	Actividad repetitiva.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Entrenamiento en Pausas Activas.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Locativo-Mecánico	Taller obstruido con material apliado.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	2	1	2	Riesgo Trivial	
			Locativo	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado	Señalización de emergencia y evacuación./ Plan de Emergencias / Simulacro en caso de sismo.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Locativo	Manipulación inadecuada de máquinas de soldar en funcionamiento sin medidas de seguridad.	2	3	3	3	11	1	11	Riesgo Moderado	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			7	Almacenar producto terminado.	Almacenaje de producto para entregar al cliente.	Locativo	Almacén con material apliado.	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	2	2
Ergonómico	Sobresfuerzos por cargas pesadas (herramientas, material).	1				2	3	2	8	2	16	Riesgo Moderado	Entrenamiento en Pausas Activas.	2	2	4	Riesgo Trivial	
8	Limpiar maquinaria y taller.	Limpieza en general.	Psicosocial	Actividad repetitiva.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Entrenamiento en Pausas Activas.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Locativo-Mecánico	Taller obstruido con material apliado.	1	3	3	3	10	2	20	Riesgo Importante	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	2	1	2	Riesgo Trivial	
9	Actividades cotidianas en general.	Permanencia en instalaciones de la empresa	Locativo	Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación.	1	3	3	3	10	1	10	Riesgo Moderado	Señalización de emergencia y evacuación./ Plan de Emergencias / Simulacro en caso de sismo.	2	2	4	Riesgo Trivial	
			Locativo	Manipulación inadecuada de máquinas de soldar en funcionamiento sin medidas de seguridad.	2	3	3	3	11	1	11	Riesgo Moderado	Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.	2	2	4	Riesgo Trivial	
ELABORADO POR:			REVISADO POR:			APROBADO POR:			SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.									
Atex Rodríguez@Illa Cerma			Atex Rodríguez@Illa Cerma			Atex Rodríguez@Illa Cerma			Ing. Romel Heriberto Osorio Paredes									
COORDINADOR S.S.T.			GERENTE GENERAL			GERENTE GENERAL			C.I.P. N°144216									
									C.I.P. N°144215									

Anexo 40: Registro de Auditorías

		<h2>REGISTRO DE AUDITORIA</h2>			
N° REGISTRO:					
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZON SOCIAL		RUC	DOMICILIO(Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
OCASO S.A		20541698176	Pam. Norte MA A-4 Momoj	Servicios 6	23
NOMBRE(S) DEL (DE LOS) AUDITOR(ES)				N° REGISTRO	
Alex Willy Colla Carca				—	
FECHA DE AUDITORIA	PROCESOS AUDITADOS			NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS	
10/10/19	proceso de fabricación de Estructuras Metálicas			Elvis Vilchez Marchan	
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	INFORMACIÓN A ADJUNTAR				
20	_____				
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES					
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		
<p>- El nivel de iluminación de las áreas de Trabajo es deficiente, así como la exposición al ruido es bastante prolongada</p> <p>- La difusión de la misión, Visión, y valores de la empresa no se observa en murales</p>			<p>En proceso de ejecución e implementación</p>		
DESCRIPCION DE MEDIDAS CORRECTIVAS	NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DIA	MES	AÑO	
Realizar mediciones de luz y Ruido (Luxómetro y Sonómetro)	Elvis Vilchez Marchan	10	11	19	
o implementar Señaléticos y periodicidad mural en el área de Trabajo					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE:					
CARGO:					
FECHA:					
FIRMA:					

SERVICIOS GENERALES OCASO S.A.


 Ing. Romel Hernan Osorio Paredes
 GERENTE GENERAL
 C.I.P. N°144215

Anexo 41: Fotografías de las mejoras realizadas en la empresa Ocaso S.A.



Figura17: Identificación y evaluación de peligros y riesgo en la empresa Ocaso S.A



Figura 18: Uso correcto de EPP



Figura 19: Actividad: Esmerilado/Soldeo/ Armar la estructura o esqueleto del producto
Riesgo: Eléctrico

Propuesto: Equipos con puesta a tierra/ Herramientas aisladas
sin considerar la puesta a tierra



Figura 20: Actividad: Esmerilado
Riesgo: Ergonómico

Implementación de caballetes para reducir los riesgos ergonómicos



Figura 21: Actividad: Soldadura
Riesgo: Físico
Implementación de caballetes para reducir los riesgos ergonómicos



Figura 22: Riesgo: físico
Área desordenada



Figura 23: Actividad: Armar la estructura o esqueleto del producto
Riesgo: Psicosocial / Ergonómico
Utilizar un carro auxiliar de carga



Figura 24: Actividad: Almacenaje de material de trabajo
Riesgo: Taller obstruido con material apilado.
Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.



Figura 25: Actividad: Corte de material, uso de equipo
Riesgo: Ergonómico/ Sobresfuerzo por cargas pesadas (producto).
Propuesto: Utilizar un carro auxiliar de carga.



Figura 26: Actividad: Cajas de agua vacías en el área de trabajo
Riesgo: Físico /Incremento de temperatura del ambiente por falta de ventilación
Propuesto: Dotar de agua bebible para el personal. Propuesto: Colocar ventilación en el área de trabajo



Figura 27: Actividad: Soldar estructuras y piezas
Riesgo: Físico Químico / Manipulación inadecuada de máquinas de soldar en funcionamiento sin medidas de seguridad.
Propuesto: Procedimiento para trabajos en caliente e implementación de EPP y Extintor



Figura 28: Actividad: Transporte de material
Riesgo: Físico
Uso correcto de EPP



Figura 29: Actividad: Soldar
Riesgo: Físico/ Eléctrico
Propuesto: Utilización de carriles conductores en el cableado.
Propuesto: Colocación de extintor.



Figura 30: Actividad: Almacenaje de productos químicos
Riesgo: Físico Químico
Uso de EPP adecuado (máscara de soldar, guantes, mameluco, zapatos y orejeras).



Figura 31: Actividad: Uso de máquinas de soldar
Riesgo: Físico Químico
Uso de EPP adecuado (máscara de soldar, guantes, mameluco, zapatos y orejeras).

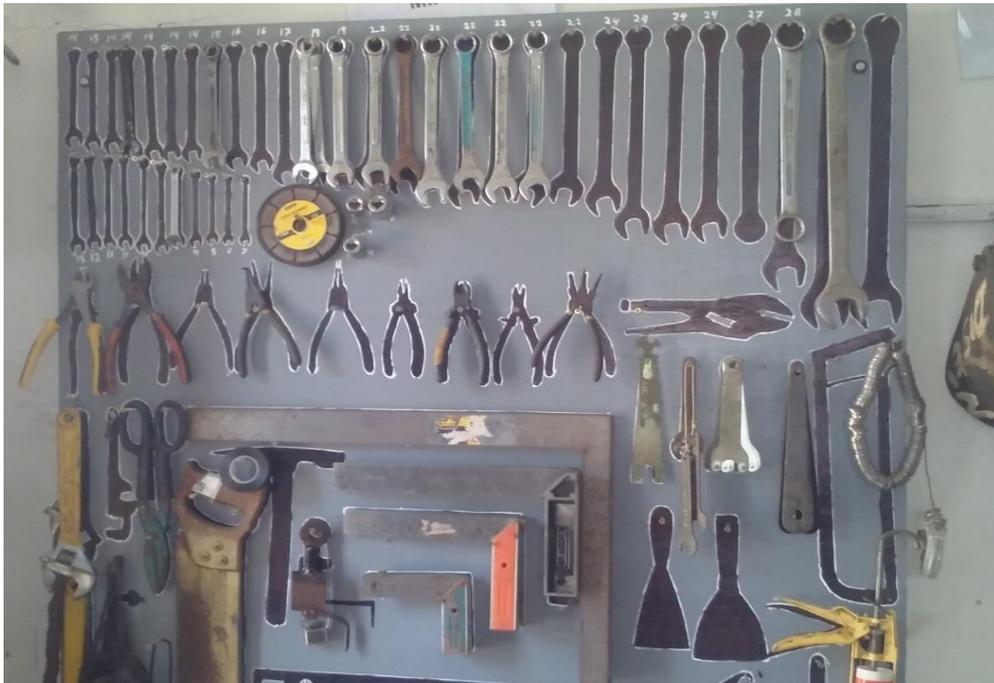


Figura 32: Actividad: Locativo
Riesgo: Mecánico / Taller obstruido con material apilado.
Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.



Figura 33: Actividad: Locativo
Riesgo: Físico / Taller obstruido con material apilado.
Propuesto: Colocar estantes anclados para el ordenamiento de herramientas y equipos.



Figura 34: Actividad: Locativo
Riesgo: Físico / Taller obstruido con material apilado, Cable en mal estado



Figura 35: Actividad: Preparar el área de trabajo/ Desorden en el área de trabajo



Figura 36: Uso de EPP adecuado (guantes, mameluco, zapatos, lentes, casco).



Figura 37: Antes de la implementación el personal realizaba sus actividades sin hacer usos de implementos de seguridad



Figura 38: Después de la implementación el personal realizaba sus actividades Haciendo uso de implementos de seguridad



Figura 39: Manipulación incorrecta del equipo de trabajo



Figura 40: Herramientas desordenadas



Figura 41: Instalaciones eléctricas inadecuadas



Figura 42: Pieza de soldar en mal estado



Figura 43: Almacén desordenado



Figura 44: Herramientas en mal estado



Figura 45: Riesgo: EPP en mal estado

-



Figura 46: Iluminación deficiente



Figura 47: Trabajado sin uso de EPP



Figura 48: Luxómetro LASERLINER



Figura 49: Implementación de pozo a tierra