

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**“MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA GRUPO KLAUS S.A.C.”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el Título Profesional de

**INGENIERO AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

VALDEZ QUEQUEJANA, DAVIS LEONCIO

**Villa El Salvador**

**2019**

# INDICE

<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	1
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	1
1.2. Justificación del Problema .....	2
1.3. Delimitación del Proyecto.....	3
1.3.1. Teórica.....	3
1.3.2. Temporal .....	3
1.3.3. Espacial .....	3
1.4. Formulación del Problema .....	3
1.4.1. Problema General.....	3
1.4.2. Problemas Específicos.....	3
1.5. Objetivos .....	4
1.5.1. Objetivo General .....	4
1.5.2. Objetivos Específicos .....	4
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	5
2.1. Antecedentes del Problema .....	5
2.2. Bases teóricas .....	9
2.3. Definición de términos básicos: .....	13
<b>CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL</b> ....	19
3.1. Modelo de solución propuesto .....	19
3.2. Resultados .....	44
<b>CONCLUSIONES</b> .....	81
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	81
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	82

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Probabilidad de que ocurra un accidente .....	45
Tabla 2: Consecuencia .....	45
Tabla 3: Evaluación y Clasificación de Riesgos .....	46
Tabla 4: Criterios de control de Peligro .....	47
Tabla 5: Resumen de nivel de Riesgo por áreas.....	54

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Formato de matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos(IPER).....	22
Figura 2: Formato programa de capacitación.....	25
Figura 3: Formato programa de monitoreos.....	27
Figura 4: Formato programa de inspecciones .....	29
Figura 5: Resgistro de charlas de seguridad.....	30
Figura 6: Formato de permiso de alto riesgo.....	32
Figura 7: Mapa de riesgos.....	34
Figura 8: Solicitud de materiales.....	35
Figura 9: Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo .....	38
Figura 10: Plan de contingencias .....	39
Figura 11: Formato de registro de indicadores.....	42
Figura 12: Accidente por área .....	43
Figura 13: Dias de descansos por accidentes por área .....	43
Figura 14: Matriz iper administrativos.....	49
Figura 15: Matriz IPER extrusión.....	51
Figura 16: Matriz IPER troquelado.....	53
Figura 17: Política SIG.....	55
Figura 18: Programa de capacitación 2018 .....	57
Figura 19: Registro de capacitación .....	58
Figura 20: Informe ocupacional Consultora Quality Training &Consulting .....	60
Figura 21: Informe de monitoreo psicosocial - PROTEGE .....	61
Figura 22: Programa de inspecciones 2018.....	63
Figura 23: Permiso de trabajo de alto riesgo .....	65
Figura 24: Mapa de riesgos – fundición.....	67
Figura 25: Registro de investigación de accidente - fresado.....	71
Figura 26: Flujograma de respuestas frente a accidentes .....	73
Figura 27: Registro de capacitación de uso y manejo de extintores.....	74
Figura 28: Organigrama del CSST 2016-2018 .....	76
Figura 29: Número de accidentes por área 2018.....	77
Figura 30: Días de descanso por accidentes por área 2018.....	78
Figura 31: Indicadores 2018.....	79
Figura 32: Indicadores 2017.....	80

# **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

Al analizar los índices de accidentes y enfermedades ocupacionales del año 2017 en la empresa Grupo Klaus S.A.C., se puede verificar que el número de accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridos en la empresa llegó a la suma de 47; Esto fue producto de un déficit en la implementación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del año 2017 y años anteriores, la cual, de haberla implementado correctamente y realizarle un continuo seguimiento se pudo haber prevenido o minimizado la cantidad de accidentes y enfermedades dentro de la empresa.

La falta de implementación del sistema de Gestión para el año 2017 se debió también a que la empresa no realizaba las consideraciones necesarias para el área de Seguridad y Salud Ocupacional, ya que esta requería de inversión y también compromiso por parte del área gerencial, quienes eran los principales influyentes en el no cumplimiento de las normas de seguridad, se resalta esto, ya que no hacían inversión en el tema de seguridad y sumado a eso había una exigencia de una mayor producción, por lo que exponían a que los trabajadores realicen turnos dobles o hasta triples, sin tomar conciencia de la exposición, pérdidas, gastos, etc. Que se generaba al no implementarla.

De tal manera, para el año 2018 se propuso Mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional la cual se aplicaría desde enero 2018 hasta diciembre 2018, a fin de demostrar los ahorros, horas hombres, producción segura, etc. Que genera el mejorar el sistema de gestión de seguridad salud ocupacional en la empresa.

## **1.2. Justificación del Problema**

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es importante debido a que al implementarlo adecuadamente en un centro de trabajo crea las condiciones necesarias para trabajar de forma ordenada con el fin de conseguir mejoras, éxitos y continuidad.

El mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Grupo Klaus S.A.C. permite la creación de un ambiente laboral preventiva de accidentes y enfermedades ocupacionales, la concientización de los trabajadores de la empresa mediante capacitaciones del uso adecuado de los Equipos de Protección Personal (EPP), monitoreos ocupacionales y la difusión e identificación de los riesgos de cada área mediante el mapa de riesgos y la matriz de Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Control (IPERC).

Debido a todos los motivos presentados anteriormente, se considera que la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permite a la empresa Grupo Klaus S.A.C. crecer económicamente ya que al tener el mínimo de accidentes, se aprovechará las horas hombres trabajadas, se evitará los gastos por descansos médicos, se evitará traer a otro personal que suplante al accidentado, como también las horas hombres de los involucrados en la investigación y seguimiento de accidentes (recursos humanos y seguridad industrial) además de generar mayores ingresos económicos, también brinda y genera a los trabajadores un ambiente seguro, libre de accidentes de trabajo y de enfermedades ocupacionales.

Esto genera en el trabajador una nueva idea y una nueva actitud al ejercer su labor, ya que se sentirá a cómodo al realizar su labor junto a sus compañeros y finalizar su día de trabajo sin algún tipo de accidente, con la seguridad de que al día siguiente volverá a su trabajo y regresará sin mayores problemas.

### **1.3. Delimitación del Proyecto**

#### **1.3.1. Teórica**

Según el NIVEL es una investigación del tipo EXPLICATIVO, ya que el punto de partida es la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales, y esto se llevó a cabo haciendo un análisis de la causa-efecto de las mismas, las cuales se identificaron en el proceso de mejoramiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Grupo Klaus S.A.C.

#### **1.3.2. Temporal**

Según el EJE TEMPORAL es una investigación LONGITUDINAL, el proyecto se empezó a desarrollar desde el 4 de enero del 2019 hasta el 8 de abril del 2019, este es un proyecto de mejoramiento que se llevó a cabo en la empresa Grupo Klaus S.A.C. y los resultados obtenidos fueron recopilados desde enero hasta diciembre del año 2018, para luego realizar un comparativo con los datos del año 2017.

#### **1.3.3. Espacial**

El proyecto se realizó en la empresa Grupo Klaus S.A.C. ubicada en la calle 1 Mz “P” Lt 1-A cooperativa las vertientes, Villa el Salvador, Lima, Perú.

### **1.4. Formulación del Problema**

#### **1.4.1. Problema General**

¿Cómo se realiza el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa Grupo Klaus S.A.C.?

#### **1.4.2. Problemas Específicos**

- ¿Cómo se identifica los peligros y riesgos asociados al trabajo en la empresa Grupo Klaus S.A.C.?
- ¿Cuánto se reduce la cantidad de accidentes de trabajo al realizar el Mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Grupo Klaus S.A.C.?
- ¿Cómo se evalúa la salud ocupacional al realizar el Mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Grupo Klaus S.A.C.?

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

- Aplicar el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa Grupo Klaus S.A.C.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Identificar los peligros y riesgos de accidentes que se presentan en la empresa Grupo Klaus S.A.C.
- Reducir la cantidad de accidentes de trabajo al realizar el Mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Grupo Klaus S.A.C
- Evaluar el grado de salud ocupacional implementando los monitoreos ocupacionales al realizar el Mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Grupo Klaus S.A.C.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del Problema

**Patiño, M. (2014)** realizó la investigación: *La Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y su Impacto en el Clima de Seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en Cajeme, Sonora*, en el Colegio de la Frontera Norte, la investigación llegó a la siguiente conclusión: Las industrias de fertilizantes en México están obligadas a implementar políticas y prácticas que protejan la salud de trabajadores y garanticen un medio ambiente sano para la sociedad. Sin embargo, se desconoce si las empresas incorporan la normatividad y otros factores determinantes para una adecuada gestión de la seguridad y salud ocupacional. Ante este desconocimiento, se seleccionó como estudio de caso una empresa dentro del giro de producción de fertilizantes en el municipio de Cajeme, Sonora, que posee dos plantas: una de líquidos y otra de sólidos; la región cuenta con una importante actividad agrícola y por tanto una demanda considerable de fertilizantes. El objetivo de este estudio consistió en identificar los factores que determinan la gestión de la seguridad y salud ocupacional en la empresa, para posteriormente analizar su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores. El diseño de investigación fue de tipo mixto secuencial.

**Rodríguez, N. L. (2014)** realizó la investigación titulada: *Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud ocupacional para una empresa del Sector Mecánica Automotriz*, en la Universidad Privada de Ciencias Aplicadas (UPC), la investigación llegó a la siguiente conclusión: El modelo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que aplicará la empresa se estructura en seis etapas como el OHSAS 18001 y se integra al proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento con el fin de reducir el problema de raíz, en caso no se integrara esta última se seguirían registrando accidentes, pues los trabajadores continuarían operando con comportamientos riesgosos. Es necesario que ambas metodologías trabajen en conjunto, para que logren reducir el incremento de número de accidentes que se han registrado en el año 2013 en la empresa en estudio.

**Ramos, E. R. (2015)** realizó la investigación sobre: *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en las operaciones comerciales a bordo del buque tanque Noguera (ACP-118) del servicio naviero de la marina*, la

investigación llego a la siguiente conclusión: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a bordo de la nave permitirá reducir la incidencia de los accidentes y enfermedades que se presentan ya que desarrollará actividades y técnicas de prevención y mejora continua de la gestión.

**Neyra, J. A. (2015)** realizó la investigación sobre: *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una empresa minera. caso E.E. H&C Transportes S.R.L.*, la investigación llegó a la siguiente conclusión: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ha permitido conseguir que se preste una mayor atención al lugar de trabajo y a los peligros que lo rodean, además esto significa una mejora en la producción y en la cultura de seguridad de los colaboradores.

**Novoa, M. G. (2016)** realizo la investigación sobre: *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una constructora, Amazonas-Perú*, en la Universidad San Ignacio de Loyola, la investigación llego a la siguiente conclusión: Con el diagnóstico de línea base se pudo constatar que la empresa “ABC” no tiene un adecuado Sistema de Gestión de SST y que el personal dentro de ella, tiene muy poco conocimiento sobre normas y leyes de seguridad y salud.

**Martinez, M. N. & Rodriguez, M. (2016)** realizaron la investigación sobre: *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 ANGELES OFS*. la investigación llego a la siguiente conclusión: A través del análisis a la empresa LOS ANGELES OFS, SUCURSAL COLOMBIA, se pudo comprobar la falta de cumplimientos con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo, bajo la normatividad vigente en Colombia decreto 1072/2015. La implementación del sistema es del 0%, este resultado se debe a que dentro de la empresa se desconocía de la importancia de la implementación del sistema y debido al número de personas no existe un área de seguridad y salud en el trabajo.

**Palomino, A. P. (2016)** realizó la investigación sobre: *Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la empresa minera J & A Puglisevich basado en la LEY N ° 29783 Y D.S 055-2010-EM*, la investigación llegó a la siguiente conclusión: Se

evidencio el incumplimiento de la normativa peruana utilizando la lista de verificación de la Resolución Ministerial 050-2013-TR teniendo como resultado un 14% del total de requisitos de la norma, lo que implica que la empresa se encuentra en la etapa de diseño, por lo que no tiene establecido a dónde quiere llegar, que quiere cumplir y como lo va a establecer, considerando que una UIT vale 3950 soles, la empresa tendría que pagar un monto establecido según la gravedad de la infracción que puede ser leve, grave y muy grave.

**Lobo, K. L. (2016)** realizó la investigación sobre: *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la integración de la norma OHSAS 18001:2007 y libro 2 parte 2 título 4to capítulo 6 del decreto 1072 de 2015 en la empresa INGENIERÍA & SERVICIOS SARBOH S.A.S.*, la investigación llegó a la siguiente conclusión: El Diagnóstico inicial realizado se pudo concluir que la empresa Ingeniería & servicios SARBOH S.A.S. presentaba poco avance en el desarrollo del obligatorio cumplimiento establecidos en el Decreto 1072 de 2015 de SG-SST. De acuerdo al resultado la mayor debilidad se presenta en la verificación con un porcentaje de 3.57%, sin embargo en los porcentaje de PLANEACION en relación al HACER se encuentran bajos en 20% y 23% consecutivamente, sin embargo se observa equilibrio entre ambas, considerando darle aplicación de forma inmediata al diseño presentado y mantener una mejora continua y encontrarse dentro de la legislación dándole cumplimiento a la norma internacional OHSAS 18001:2007 y el Decreto 1072 de 2015; libro 2 parte 2 título 4 capítulo 6.

**Arce, C. C. & Collao, J. C. (2017)** realizaron la investigación sobre: *Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 para la empresa Chimú Pan S.A.C.*, la investigación llegó a la siguiente conclusión: Mediante el diagnóstico situacional se determinó un estado deficiente del cumplimiento de la Ley N° 29783 y sólo cumple con 1,25%, lo cual demuestra que la empresa no estaría preparada para hacer frente a una auditoría por parte de las autoridades responsables de vigilar el cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo, considerando necesario el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

**Roa, D. M. (2017)** realizó la investigación sobre: *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción*, la investigación llegó a la siguiente conclusión: Se han creado SG-SST como una estrategia que posee dos frentes por los cuales los países y las empresas pueden optar, estando

asociados los SG-SST reactivos a países y empresas menos desarrolladas, en tanto a los SG-SST proactivos se les asocia con países y empresas más desarrolladas. Independientemente de su enfoque, estos sistemas buscan velar por la seguridad y la salud de los trabajadores con modelos que toman forma en normas internacionales reconocidas y aprobadas, que facilitan a las organizaciones el mejoramiento de sus procesos mediante la estandarización lógica, a la vez que les suministra elementos organizativos y documentales que se fundamentan en el ciclo de mejora continua Planear, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA).

**Guillen, M. E. (2017)** realizó la investigación sobre: *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa Fabricante de Productos Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio basado en la Ley N° 29783 y D.S. 005-2012-TR*, la investigación llegó a la siguiente conclusión: Como resultado de la evaluación inicial de la empresa en materia de seguridad y salud, utilizando la lista de verificación de la Resolución Ministerial 050-2013-TR y la lista de verificación en materias de seguridad y salud en el trabajo en el sector industrial de SUNAFIL se diagnosticó una deficiente gestión de la seguridad que incumple con la normativa legal vigente del país. Esto se traduce en un ambiente laboral de condiciones inseguras, donde se arriesga la integridad de los trabajadores ya que están expuestos a los riesgos que existen en su ambiente laboral.

**Camara, R. C. (2017)** realizó la investigación sobre: *Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18000 para una empresa de procesamiento de cristal. Caso empresa NEW GLASS S.A.* la investigación llegó a la siguiente conclusión: En la situación actual de la empresa se logró identificar oportunidades de mejora estableciendo al área de producción como la más peligrosa de la empresa, la más crítica en cuanto a ocurrencia de accidentes de trabajo, también se verificó que la mayoría de los accidentes de trabajo ocurridos en el área de producción durante el 2016 corresponden a luxaciones/fracturas/atriciones/cortes entre otras, debido a factores como deficiencias en las máquinas, falta de resguardos protectores, poco conocimiento del proceso de trabajo o insuficiente capacitación para la función asignada.

**Verástegui, O. J. (2017)** realizó la investigación sobre: *Minimización de accidentes e incidentes de trabajo mediante la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa SIRIUS seguridad privada S.R.L.*, la investigación llegó a la

siguiente conclusión: Al retomar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, significó para Sirius disminuir los accidentes e incidentes de trabajo; esto lo demuestran los indicadores de SST, en el 2014 se registró 1 accidente laboral, en el 2015 0 accidentes laborales y en el 2016 también registra 0 accidentes laborales.

**Huerta, J. J. (2017)** realizó la investigación sobre: *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* la investigación llegó a la siguiente conclusión: Se concluye que la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce de manera significativa el índice de frecuencia, de esta forma se resuelve el problema, se acepta la hipótesis y se logra el objetivo específico 1. Se evidencia la disminución que ha tenido el índice de frecuencia en la Tabla 7 en donde la reducción fue de 638.39 en promedio, que equivale a un 25.94%.

**Fabián, E. R. (2017)** realizó la investigación sobre: *Diseño e Implementación de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la planta de Yauris* la investigación llegó a la siguiente conclusión: Se implementó métodos de control, programas de seguridad y planes de emergencia y evacuación, así como manual de seguridad, con la finalidad de eliminar o minimizar los riesgos con la participación de todos los integrantes de la Facultad de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales logrando expectativas más favorables en la reducción de riesgos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **- Visión General del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007.**

Durante el segundo semestre de 1999, fue publicada la normativa OHSAS 18000, dando inicio así a una serie de normas internacionales relacionadas con el tema “Salud y Seguridad en el Trabajo”, que viene a complementar a la serie ISO 9000 (calidad) e ISO 14000 (Medio Ambiente).

Podemos indicar, entonces, que esta nueva serie de estándares en materia de salud ocupacional y administración de los riesgos laborales, integra las experiencias más avanzadas en este campo, y por ello está llamada a constituirse en el modelo global de gestión de prevención de riesgos y control de pérdidas.

- **Requerimientos para las normas OSHAS 18000:**

Las normas OHSAS 18000 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que las apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural.

Esta norma es aplicable a cualquier empresa que desee: (González, 2009, p.23)

- a) Establecer un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, para proteger el patrimonio expuesto a riesgos en sus actividades cotidianas.
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión en salud y seguridad ocupacional.
- c) Asegurar la conformidad de su política de seguridad y salud ocupacional establecida.
- d) Buscar certificación de sus sistemas de gestión de salud y seguridad ocupacional, otorgada por un organismo externo.
- e) Hacer una autodeterminación y una declaración de su conformidad y cumplimiento con la norma OHSAS 18000.

Esta norma y sus requisitos pueden ser aplicados a cualquier sistema de salud y seguridad ocupacional. La extensión de la aplicación dependerá de los factores que considere la política de la empresa, la naturaleza de sus actividades y las condiciones en las cuales opera.

- **OHSAS 18000 un Sistema de Salud Ocupacional y Administración de Riesgos**

La gestión de estas actividades en forma sistemática y estructurada es la forma más adecuada para asegurar el mejoramiento continuo de la salud y la seguridad en el trabajo. El objetivo principal de un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional es prevenir y controlar los riesgos en el lugar de trabajo y asegurar que el proceso de mejoramiento continuo permita minimizarlos. (González, 2009, p.23)

El éxito de este sistema de salud y seguridad ocupacional depende del compromiso de todos los niveles de la empresa y especialmente de la alta gerencia. Asimismo, el sistema debe incluir una gama importante de actividades de gestión, entre las que destacan: (González, 2009, p.24, 25)

- a) Una política de salud y seguridad ocupacional.

- b) Identificar los riesgos de salud y seguridad ocupacional y las normativas legales relacionadas.
- c) Objetivos, metas y programas para asegurar el mejoramiento continuo de la salud y seguridad ocupacional.
- d) Verificación del rendimiento del sistema de salud y seguridad ocupacional.
- e) Revisión, evaluación y mejoramiento del sistema.

- **Definición del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001**

**1. OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series)**

Las normas OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) son una serie de estándares voluntarios internacionales relacionados con la gestión de seguridad y salud ocupacional, toman como base para su elaboración las normas BS 8800 de la British Standard. Participaron en su desarrollo las principales organizaciones certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América. (Terán, 2012, p.7)

Estas normas buscan, a través de una gestión sistemática y estructurada, asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

**2. Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional basado en la OHSAS 18000**

La serie de normas OHSAS 18000 están planteadas como un sistema que establece una serie de requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, habilitando a una organización para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales aplicables e información sobre los riesgos inherentes a sus actividades. (Terán, 2012, p.7)

Estas normas buscan, a través de una gestión sistemática y estructurada, asegurar el mejoramiento continuo de los factores que afectan negativamente la salud y seguridad en el lugar de trabajo. (Terán, 2012, p.7)

- **Beneficio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001**

Algunos beneficios que se pueden obtener al aplicar estas normas OHSAS 18001 son: (Roa, 2017, p.42)

- a) Una buena imagen frente a los clientes externos pues muestra el compromiso frente a un SG.SST eficiente y demostrable. Reducción del riesgo de accidentes de gran envergadura.
- b) Facilitación de las relaciones interpersonales con los trabajadores.
- c) Control y mejora los costos de los accidentes.
- d) Posibilidad de integración de un sistema de gestión que incluye calidad, ambiente, salud y seguridad.
- e) Asegurar que la legislación respectiva sea cumplida.

Adicionalmente a estos beneficios mencionados, existen otros relacionados que podemos clasificar en:

**i. Imagen**

Las empresas que adoptan estas normativas de mejoramiento continuo, tales como ISO 9000, ISO 14000 y las OHSAS 18000, se ven beneficiadas en el engrandecimiento de su imagen tanto interna, como externa. Se benefician y fortalecen las relaciones con sindicatos y gremios laborales y sociales.

**ii. Negociación**

Un factor importante para toda empresa es asegurar a sus trabajadores, a sus procesos e instalaciones, para ello recurren a compañías de seguros o instituciones especializadas, que sin un respaldo confiable de los riesgos que tomarán, difícilmente otorgarán primas preferenciales o flexibilidad en sus productos. Al adoptar estas normas, las empresas tienen mayor poder de negociación, debido a que sus riesgos estarán identificados y controlados por procedimientos claramente identificados.

**iii. Competitividad**

Actualmente, y con mayor fuerza en el futuro, la globalización elimina las fronteras y las barreras de los diferentes productos y servicios que se ofrecen en

los mercados mundiales. Esto nos obliga a mantener altos estándares de calidad y a cumplir rigurosamente con los estándares de los mercados en los cuales queremos competir. El hecho de asumir como propios estos estándares OHSAS 18000, hará que las empresas puedan competir de igual a igual en los mercados mundiales, sin temor a ser demandados por un efecto dumping en esta materia.

#### **iv. Respaldo**

Otro beneficio que obtienen las empresas al adoptar estas normas OHSAS 18001, es obtener el respaldo necesario para aportar antecedentes de su gestión ante posibles demandas laborales por negligencia en algún siniestro del trabajo. El potencial de estos beneficios, además, se ven incrementados si el sistema está certificado.

#### **- Objeto y Campo de Aplicación**

OHSAS 18001:1999 es un modelo para Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollada para dar respuesta a la continua demanda de las empresas por un Sistema de Gestión, contra el cual auditorías de terceras partes puedan evaluar el sistema y certificarlo. (Esteban, T. E. - Rivera, J. E., 2011, 36)

Esta norma se basa en los principios generales de una buena administración y está diseñada para permitir la integración de la Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional (SSO) en el marco de un sistema global de gestión en las organizaciones. (Esteban, T. E. - Rivera, J. E., 2011, 36)

### **2.3. Definición de términos básicos:**

Para efectos del contenido de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el DS 005-2012-TR Reglamento de la ley de seguridad se aplicarán las siguientes definiciones que serán empleadas en la investigación:

#### **Accidente de Trabajo (AT)**

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de

órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. (MTPE, 2012)

### **Actividades Peligrosas**

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

### **Auditoría**

Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (MTPE, 2012)

### **Autoridad Competente**

Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales. (MTPE, 2012)

### **Capacitación**

Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud. (MTPE, 2012)

### **Causas de los Accidentes**

Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

- Falta de control: Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.
- Causas Básicas: Referidas a factores personales y factores de trabajo
- Causas Inmediatas: Son aquellas debidas a los actos, condiciones sub-estándares. (MTPE, 2012)

## **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos. (MTPE, 2012)

## **Control de riesgos**

Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia. (MTPE, 2012)

## **Cultura de seguridad o cultura de prevención**

Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización. (MTPE, 2012)

## **Emergencia**

Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (MTPE, 2012)

## **Enfermedad profesional u ocupacional**

Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo. (MTPE, 2012)

## **Equipos de Protección Personal (EPP)**

Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo. (MTPE, 2012)

## **Ergonomía**

Llamada también ingeniería humana. Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador. (MTPE, 2012)

### **Evaluación de riesgos**

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

### **Exposición**

Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo para los trabajadores. (MTPE, 2012)

### **Gestión de la Seguridad y Salud**

Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos. (MTPE, 2012)

### **Identificación de Peligros**

Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características. (MTPE, 2012)

### **Incidente**

Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. (MTPE, 2012)

### **Inducción u Orientación**

Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. (MTPE, 2012)

### **Investigación de Accidentes e Incidentes**

Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos. (MTPE, 2012)

### **Inspección**

Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo. (MTPE, 2012)

### **Mapa de Riesgos**

Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta. (MTPE, 2012)

### **Medidas Coercitivas:**

Constituyen actos de intimidación, amenaza o amedrentamiento realizados al trabajador con la finalidad de desestabilizar el vínculo laboral. (MTPE, 2012)

### **Medidas de prevención**

Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores. (MTPE, 2012)

### **Peligro**

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente. (MTPE, 2012)

### **Plan de Emergencia**

Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de gran envergadura e incluye responsabilidades de personas y departamentos,

recursos del empleador disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos. (MTPE, 2012)

### **Programa anual de seguridad y salud**

Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo de un año.

### **Representante de los Trabajadores**

Trabajador elegido, de conformidad con la legislación vigente, para representar a los trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. (MTPE, 2012)

### **Riesgo**

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente. (MTPE, 2012)

### **Salud Ocupacional**

Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades. (MTPE, 2012)

### **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social y empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado. (MTPE, 2012)

## **CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

### **3.1. Modelo de solución propuesto**

Los procedimientos que se utilizan para resolver el problema planteado es el mejoramiento de los siguientes documentos: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control (IPERC), Política de Seguridad y Salud Ocupacional, Programa anual de capacitación, Programa de monitoreos ocupacionales, Programa de Inspecciones, Implementación de charlas de 5 minutos, Permisos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Creación de mapa de Riesgos, Entrega de Equipos de Protección Personal (EPP's), Mejoramiento del Registro de Incidentes y accidentes, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de Emergencias (Plan de contingencias), participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) e Indicadores.

Estos procedimientos se detallan a continuación:

#### **3.1.1. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)**

Para la elaboración de la matriz IPER primero se tiene que analizar la actividad a realizar, posteriormente se analiza si la actividad realizada es rutinaria o no, posteriormente se procede a la identificación del peligro según sea la actividad, luego una vez identificado el peligro, se procede a evaluar a qué tipo de riesgo se expone cuando ejecuta dicha actividad, en el caso haya materialización del accidentes, se pone las posibles consecuencias que podría generar dicho accidente.

Luego, se realiza una evaluación numérica, la cual consiste en multiplicar dos factores: PROBABILIDAD y SEVERIDAD, el producto de estas dos nos dará un valor, el cual mediante fórmula nos arrojará un cuadro de color, siendo el verde un riesgo bajo, el amarillo un riesgo medio, anaranjado un riesgo alto y rojo un riesgo crítico.

Finalmente, con el fin de mitigar o minimizar el riesgo, se procede a detallar medidas de control, que ayudaran a que el riesgo inicial sea disminuido, estas medidas de control variaran según el tipo de riesgo que tenga dicha área o actividad. (Figura 1)

Para elaborar una matriz IPER de la manera más apropiada se considerará los siguientes puntos:

- ✓ Se debe considerar riesgos del proceso y de las actividades que se desarrollan.
- ✓ El documento elaborado debe ser apropiado para la naturaleza del proceso que se analiza.
- ✓ Debe ser apropiado para ser aplicado en un tiempo razonable.
- ✓ Debe ser un proceso sistemático de evaluación efectiva.
- ✓ Se debe enfocar siempre las prácticas actuales.
- ✓ Se debe considerar las actividades tanto rutinarias como no rutinarias.
- ✓ Se debe considerar cambios en el ambiente laboral.
- ✓ Se debe considerar en la evaluación a trabajadores y grupos de riesgo.
- ✓ Se debe considerar aquellos aspectos que afectan al proceso.
- ✓ Una IPER debe ser estructurada, práctica y debe alentar la participación colectiva.

- **Los Métodos de Identificación de Peligros**

Para identificar los peligros, se requiere del uso de ciertas herramientas como:

- ✓ Investigaciones sobre accidentes
- ✓ Estadísticas de accidentes acontecidos
- ✓ Inspecciones in situ
- ✓ Discusiones, entrevistas al personal
- ✓ Análisis de trabajos seguros
- ✓ Auditorías internas y externas
- ✓ Listas de verificación o check list
- ✓ Observación y monitoreo de tareas planeadas
- ✓ Programas establecidos

- **Evaluación de riesgos**

Si se desea evaluar de manera eficiente el riesgo es de nivel bajo, medio, alto o crítico; se identificará todas las energías dañinas que están involucradas en una operación, determinando su frecuencia y el tiempo que se encuentran expuestos los trabajadores a dichas energías.

Toda esta información se convertirá en una base sólida para la evaluación del riesgo, para lo cual se hará uso de una matriz de evaluación de prioridad de riesgos, a través de la cual se debe determinar el Nivel de Riesgo.

Finalmente, al evaluar el riesgo se debe indicar los tipos de controles a tomarse, basándose en la jerarquía de los mismos, donde la prioridad de las medidas (OHSAS:18001) es como sigue:

- i. Eliminar
- ii. Sustituir
- iii. Controles de ingeniería
- iv. Controles administrativos
- v. Uso de equipo de protección personal



### **3.1.2. Política**

Para la elaboración de la política se considera los objetivos principales de la empresa, ya que integramos un sistema, detallamos los objetivos con referencia a la ISO 9001 Calidad, ISO 14001 Medio Ambiente y Las OHSAS 18001 Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Política del sistema integrado de gestión**

Somos una empresa especializada en la fabricación y comercialización de productos derivados del latón. Hemos implementado un Sistema Integrado de Gestión basado en estándares internacionales de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad & Salud Ocupacional, cumpliendo además con la legislación nacional aplicable y otros programas o requisitos a los que nos sometamos voluntariamente.

En Klaus tenemos como objetivo fundamental la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión, y hemos establecido para ello los siguientes compromisos:

- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, entregando oportunamente productos de calidad.
- Prevenir la contaminación ambiental que pueda originarse por nuestras actividades, estableciendo controles para nuestros aspectos ambientales negativos.
- Prevenir las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, contando para ello con medidas de control eficaces.
- Consultar y hacer partícipe a todos los trabajadores y sus representantes dentro del Sistema Integrado de Gestión.
- Capacitar y contribuir con el desarrollo de nuestro personal, porque estamos convencidos que personas de calidad hacen productos de calidad.

Esta Política entra en vigencia a partir de la fecha de aprobación y se difunde a todo el personal de la organización o quienes trabajen en nombre de ella para su conocimiento y aplicación.

### **3.1.3. Programa anual de capacitación.**

Para la elaboración del programa anual de capacitación, se toma en consideración todas las actividades que se realizan dentro de la empresa, este programa es coordinado con los proveedores, ya que ellos nos brindan capacitaciones a cambio de que nosotros sigamos adquiriendo sus productos.

En este programa se detalla fechas aproximadas en las que se puede realizar la capacitación, previo a la fecha estimada, se coordina la fecha exacta y la hora en la cual se dictará la capacitación. (Figura 2)

		<b>Programa Anual de Capacitación</b>										CÓDIGO:		FSIG-027										
												VERSIÓN:		4										
												FECHA:		20/01/2018										
RAZON SOCIAL:		Grupo Klaus S.A.C.			RUC:		20511665150			ELABORADO:														
DIRECCIÓN:		Ca. Uno MzP Lt.1-A Coop. Las Vertientes			DISTRITO:		Villa el Salvador			REVISADO:														
ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Fab. Prod. Metálicos Acabados			PROV./ DEPT.		Lima/ Lima			APROBADO:														
N°	Sistema de Gestión	Tema de Capacitación	Responsable	Interna/ Externa	Publico Objetivo	Costo aproximado	Duración (Horas)		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic				
								P																
								E																
								P																
								E																
								P																
								E																
								P																
								E																
								P																
								E																
<b>ESTADÍSTICAS</b>						<b>COSTO TOTAL</b>	S/. -																	
						<b>Capacitaciones Programadas</b>	0	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						<b>Capacitaciones Ejecutadas</b>	0	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						<b>% de Cumplimiento</b>	# DIV/0!																	
<b>ELABORADO POR:</b>			<b>REVISADO POR:</b>				<b>APROBADO POR:</b>																	

Figura 2: Formato programa de capacitación

### **3.1.4. Programa de monitoreos ocupacionales**

La elaboración del programa de monitoreos al igual que el programa de capacitaciones, se crea en base a las actividades que se realizan dentro de la empresa, siendo este programa más específico, ya que para su elaboración debemos identificar correctamente los puestos de trabajo

Una vez identificado los puestos, se determina al tipo de evaluación o monitoreo que se le realizará a la persona o a las personas según sea la actividad.. (Figura 3)

Los monitoreos a desarrollarse son los siguientes:

#### **i. Monitoreo de agentes físicos**

- ✓ Ruido Ocupacional por Dosimetría y Sonometría.
- ✓ Iluminación
- ✓ Vibración, Mano brazo y Cuerpo Completo.

#### **ii. Monitoreo de agentes químicos**

- ✓ Monitoreo de Polvo Respirable e Inhalable.
- ✓ Monitoreo de Vapores Orgánicos VOC
- ✓ Monitoreo de Humos Metálicos de soldadura y otros.

#### **iii. Monitoreo de agentes biológicos**

- ✓ Monitoreo Bacterias Heterotróficas.
- ✓ Monitoreo Coliformes Totales.
- ✓ Monitoreo Mohos.
- ✓ Monitoreo Levaduras.
- ✓ Monitoreo Entero bacterias.

#### **iv. Monitoreo psicosocial**

		PROGRAMA ANUAL DE MONITOREOS												CÓDIGO: FSIG-071						
														REVISIÓN: 2						
														FECHA: ene-18						
Empresa:		Grupo Klaus S.A.C.				RUC:		20511665150				Elaborado por:								
Actividad Económica:		Fab. Prod. Metálicos Acabados o Semiacabados				OBJETIVO:		Estandarizar las actividades a ejecutar para el año en curso.				Revisado por:								
Dirección:		Ca. Uno Mz.P Lt.1-A Coop. Las Vertientes. VES. Lima										Aprobado por:								
N	ITEM	Agentes a Monitorear	RECURSOS	Costo Aproximado Sin IGV		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2018														
						ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
1					P															
					E															
					P															
					E															
2					P															
					E															
				Costo Aproximado	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-
				MONITOREOS PROGRAMADOS																
				MONITOREOS EJECUTADOS																
				% CUMPLIMIENTO																
		ELABORADO POR:	REVISADO POR						APROBADO POR:											

Figura 3: Formato programa de monitoreos

### **3.1.5. Programa de Inspecciones**

Para la elaboración del programa, se determina el tipo de inspección a realizarse, el lugar exacto donde se realizará la inspección, la persona encargada de realizar la inspección, los costos que nos generará la realización de dicha inspección y finalmente se determina entre qué semana del mes se realizará la inspección . (Figura 4)

Tipos de inspección:

- Inspección de seguridad y salud en el trabajo.
- Inspección de lava ojos y duchas de emergencias.
- Inspección de Botiquines.
- Inspección de Extintores.
- Inspección de puntos de Seguridad.



### 3.1.6. Implementación de Charlas de 5 minutos

Se creó un libro de charlas de 5 minutos, el cual contiene temas de seguridad, junto al libro se le entrega otro libro con registro de asistencia, en el cual sólo se registran las personas que participan de ella.

Este libro se distribuye para todas las áreas de trabajo, donde en el encargado del área es responsable de ejecutarlo. (Figura 5)



Figura 5: Registro de charlas de seguridad

### **3.1.7. Permisos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)**

Para la elaboración de este documento, primero se debe dar la descripción de la actividad a realizar, para el caso de la empresa Grupo Klaus S.A.C. podrían ser: Forjado, Extrusión, Soldadura (Mantenimiento) o Fundición, ya que estas son las áreas que trabajan con altas temperaturas.

El permiso de trabajos de alto riesgo – Trabajos en caliente, deben registrarse todos los colaboradores que ejecutaran dicha labor, posterior a ellos identificarán las condiciones en las que se encuentra su ambiente de trabajo, y de tener observaciones, se ha de plasmar en el documento con el fin de poder subsanar y así puedan iniciar sus labores.

Finalmente con la firma del encargado de área, el jefe de planta y con el responsable del área de seguridad se procede a dar inicio a las actividades. (Figura 6)

	<b>PERMISO PARA TRABAJOS EN CALIENTE</b>			CÓDIGO:	FSIG-060
				VERSIÓN:	2
				FECHA:	5/01/2018
<b>EMPRESA:</b>		<b>FECHA:</b>			
<b>ÁREA:</b>		<b>HORA INICIO:</b>		<b>HORA FIN:</b>	
<b>INSTRUCCIONES:</b>					
1. El presente Permiso de Trabajo permanece en un lugar visible del área de trabajo. 2. Este permiso es bueno para un día solamente, la vigencia es para solo un turno de trabajo. 3. Este permiso es bueno para un día solamente. 4. Se requiere este permiso de trabajo para operaciones como: Fundición, Extrusión, Forja y Soldadura, o cualquier otro trabajo en caliente por parte de algún proveedor.					
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:</b>					
RESPONSABLES DEL TRABAJO: ( * ) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea:					
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>		<b>CARGO/PUESTO</b>		<b>FIRMA</b>	
(*)					
<b>LISTA DE VERIFICACIÓN</b> (Marcar SI o N/A, en caso de marcar N/A sustentar en observaciones):					
<b>N°</b>	<b>REQUISITOS PARA EL TRABAJO EN CALIENTE:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>NÚMEROS DE EMERGENCIA</b>  <b>965408597</b>  <b>VIGILANCIA KLAUS</b>  <b>116</b>  <b>BOMBEROS DEL PERÚ</b>  <b>2877423</b>  <b>BOMBEROS V.E.S.</b>
1	Se ha realizado la Charla de seguridad de 5 minutos previo al trabajo a realizar?				
2	¿El área de trabajo está señalizada o cercada correctamente ?				
3	¿Se ha verificado que cualquier estructura cerca <b>NO CONTENGA</b> combustibles o líquidos inflamables (residuos) potencialmente inflamables?				
4	¿Las extensiones eléctricas, enchufes están en buenas condiciones?				
5	¿El equipo de oxicorte (soldadura) cuenta con válvulas anti-retorno de llama en las dos mangueras hacia los cilindros?				
6	¿Las personas a realizar la labor saben usar el extintor?				
7	¿Las mangueras y/o extintores estan disponibles, en servicio y operable a no más de 2 metros de distancia?				
8	¿Los equipos de trabajo caliente (Maquinas de soldar, autogena, oxicorte, etc.) está en buenas condiciones de trabajo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante?				
9	¿Los pisos estan barridos y libres de basura potencialmente inflamables				
<b>OBSERVACIONES:</b>					
AUTORIZACION Y SUPERVISION (Verificación presencial en el lugar de trabajo de las condiciones de seguridad señaladas):					
	<b>ENCARGADO O SUPERVISOR DEL ÁREA</b>	<b>AUTORIZADO POR: (GERENTE, JEFE O COORDINADOR)</b>		<b>V°B° DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD</b>	
<b>FIRMA</b>					
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>					

Figura 6: Formato de permiso de alto riesgo

### **3.1.8. *Mapa de Riesgos***

La elaboración de este documento se realiza en un programa de dibujo (autoCAD), en este dibujo se insertan los iconos de riesgos a los que se exponen en dicha área, como también se colocan íconos de los equipos de protección personal (EPP) a utilizar para las actividades a ejecutarse en dicha área.

Una vez elaborado el dibujo, se procede a dar fecha y firma del documento, para posteriormente difundirlo ante los trabajadores y publicarlos en su área de trabajo.

Este documento se actualiza cada que haya cambios dentro del área de trabajo o en periodos de un año (Figura 7)

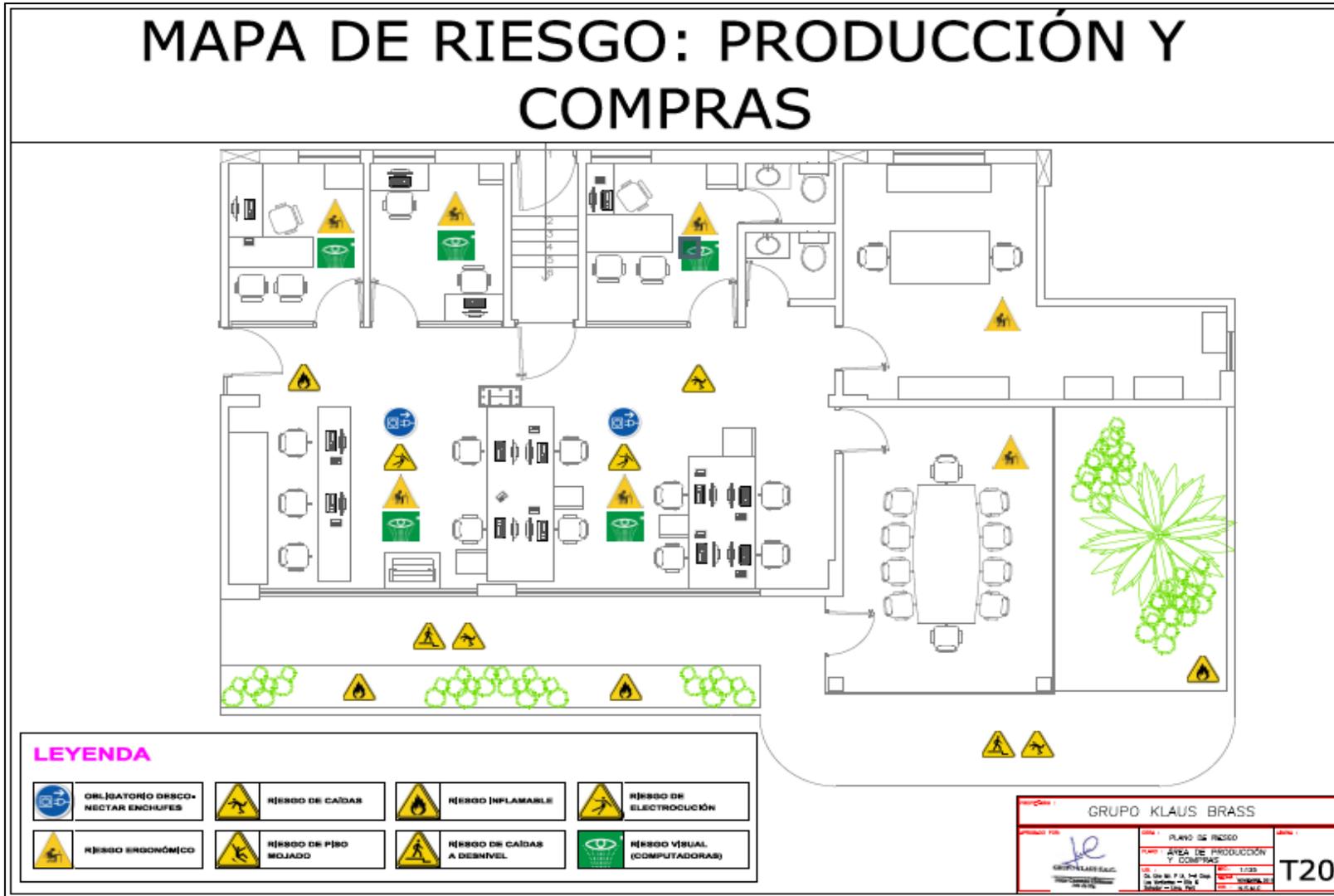


Figura 7: Mapa de riesgos

### 3.1.9. Registros de Entregas de Equipos de Protección personal (EPP's)

Para el llenado de este registro, se debe poner la fecha de entrega del equipo de protección, el área a la cual el trabajador pertenece, el nombre del trabajador, el código asignado por la empresa (recursos humanos) y en la descripción el equipo de protección a solicitar.

Este registro tiene una hoja copia, ya que uno se le entrega al solicitante, y uno queda como comprobante para el área de seguridad. (Figura 8)

The figure shows two identical copies of a 'SOLICITUD DE MATERIALES' form. The top copy is in black and white, while the bottom copy is in light blue. Each form consists of the following sections:

- Header:** A logo on the left and the title 'SOLICITUD DE MATERIALES' in the center. To the right is a small table with three rows: 'Código' (KCA 008), 'Versión' (1), and 'Fecha' (02/04/2008).
- Form Fields:** 'FECHA', 'ÁREA', 'OPERARIO', and 'CÓDIGO', each followed by a horizontal line for text entry.
- Material Tracking Table:** A table with 5 columns: 'Cantidad Requerida', 'Cantidad atendida', 'UNID KG/ Lt. Gr./ Pt.', 'Descripción', and 'Uso'. The table has 6 rows, with the first row being the header and the rest being empty for data entry.
- Signatures:** Two horizontal lines at the bottom, labeled 'Firma del Supervisor (Autorización)' and 'Firma del Solicitante'.
- Reference Number:** A red stamp 'Nº 004658' is located to the right of the form fields.

Figura 8: Solicitud de materiales

### 3.1.10. Registros de Accidentes e incidentes

Para la elaboración de este registro, es necesario hacer un interrogatorio a todas las personas involucradas en el accidente, identificar los datos de la persona, el turno de trabajo en el que le ocurrió el accidente, el área al que pertenece, el área donde ocurrió el accidente, la parte del cuerpo afectada, la gravedad del accidente, las declaraciones del trabajador afectado, declaraciones de los testigos, analizar las causas básicas y las causas inmediatas por las que se produjo el accidente y las medidas correctivas para que no vuelva ocurrir el mismo accidente.

		REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO				CÓDIGO:	FSIG-022		
						VERSIÓN:	4		
						FECHA:	5/01/2018		
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL TOTAL		
Grupo Klaus S.A.C		20511665150	Calle 1, MZ. P, L.T. 1-A, VILLA EL SALVADOR, LIMA		FAB. PROD. MET. ACABADOS O SEMIACABADOS				
COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO									
N° TRABAJADORES AFLIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFLIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA						
0			PACÍFICO SEGUROS						
Completar solo si contrata servicios de intermediación o tercerización:									
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO									
N° TRABAJADORES AFLIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFLIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA						
<b>DATOS DEL TRABAJADOR:</b>									
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO				N° DNI/ CE		EDAD			
AREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° DE HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (antes del Accidente)		
<b>INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>									
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN		LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE			
DIA	MES	AÑO	HORA	DIA	MES	AÑO			
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				N° DÍAS DE DESCANSO MEDICO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE			
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):									
<b>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>									
Describir solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (de ser el caso). - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a las investigaciones de ser el caso.									
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS:									



### **3.1.11. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo (RISST)**

El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo especifica procedimientos a seguir, pautas para evitar accidentes y sanciones que se imponen por faltas cometidas dentro de las instalaciones de la empresa.

Indica también el grado de las faltas cometidas y las medidas que se toman, todo basado en lo estipulado en la ley de seguridad y salud en el trabajo 29783. (Figura 9)



*Figura 9:* Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

### **3.1.12. Plan de Emergencias (Plan de contingencias)**

El plan de emergencias o plan de contingencias nos detalla procedimientos de cómo actuar frente a un evento de emergencia, en este documento nos describe pasos a realizar antes, durante y después de una emergencia de primeros auxilios, evacuación o lucha contra incendio.

En este documento se detallan funciones, procedimientos, lista de personas responsables frente a emergencias (brigadistas) y números de emergencias según sea el evento. (Figura 10)



*Figura 10: Plan de contingencias*

### 3.1.13. Participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	Convocatoria a elecciones para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Código	FSIG-074
		Versión	01
		Fecha	DICIEMBRE 2016

\_\_\_\_\_, en virtud del artículo 31° de la LSST<sup>1</sup> y el artículo 49° del RLSST<sup>2</sup>, convoca a las elecciones de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al siguiente cronograma:

1	Número de representantes titulares y suplentes a ser elegidos (43° RLSST)	(___) Miembros Titulares (___) Miembros Suplentes
2	Plazo del mandato (62° RLSST)	(___) año(s)
3	Cumplir con los requisitos para postular y ser elegidos como representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:	-Ser trabajador del empleador. -Tener dieciocho años (18 años) de edad como mínimo. -De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.
4	Periodo de inscripción de candidatos	Del ___ de ___ del ___ al ___ de _____ del _____ e n horario de trabajo enviando la postulación al correo electrónico o entregando en físico en _____
5	Publicación del listado de candidatos inscritos	
6	Publicación de candidatos aptos	
7	Fecha de la elección, lugar y horario (49° RLSST)	
8	Conformación de la Junta Electoral (Integrantes de la JE: designados por empleador.	Presidente: Secretario: Vocal 1:
9	Trabajadores habilitados para elegir a los representantes de los trabajadores.	

\_\_\_\_\_  
Firma

Fuente: DS 005-2012 TR

Se realizaron las elecciones del comité de seguridad y salud en el trabajo para el periodo 2016 – 2018, el cual lo representan 3 trabajadores y 3 empleados y cumplen funciones de presentar toda observación, aporte, mejora para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional mediante las reuniones ordinarias o extraordinarias que se realicen durante todos los meses dentro de los dos años (2016-2018).

Cabe resaltar que los integrantes del comité cumplen la función de inspectores dentro de la planta de producción, por lo que tienen la potestad de reportar cualquier condición o acto inseguro que puedan observar en las actividades, como también de paralizar algún trabajo en caso ellos consideren que hay riesgo de accidentes.

#### **3.1.14. Indicadores.**

En este formato se detallan toda información referente a los accidentes ocurridos durante el año, los ítems colocados en este formato son: el área donde ocurrió el accidente, la fecha del accidente, nombre del accidentado, puesto de trabajo, parte lesionada, días de descanso que se le otorgó, el tipo de accidente y una breve descripción de como ocurrió el accidente. (*Figura 11*)

Además de ello, se cuentan con unos cuadros (gráficos) donde detallan la cantidad de accidentes por área (*Figura 12*) y los días de descansos médicos por área (*Figura 13*) adicional a ello, se arma un índice de frecuencia de accidente, índice de gravedad del accidente, horas laboradas, horas extras, porcentajes a no exceder y cantidad de accidentes, con todos estos datos nos resultará que tan efectivo ha sido el sistema de gestión con la aplicación de todos los documentos detallados anteriormente.

Estos se determinan mediante los datos registrados mensualmente.



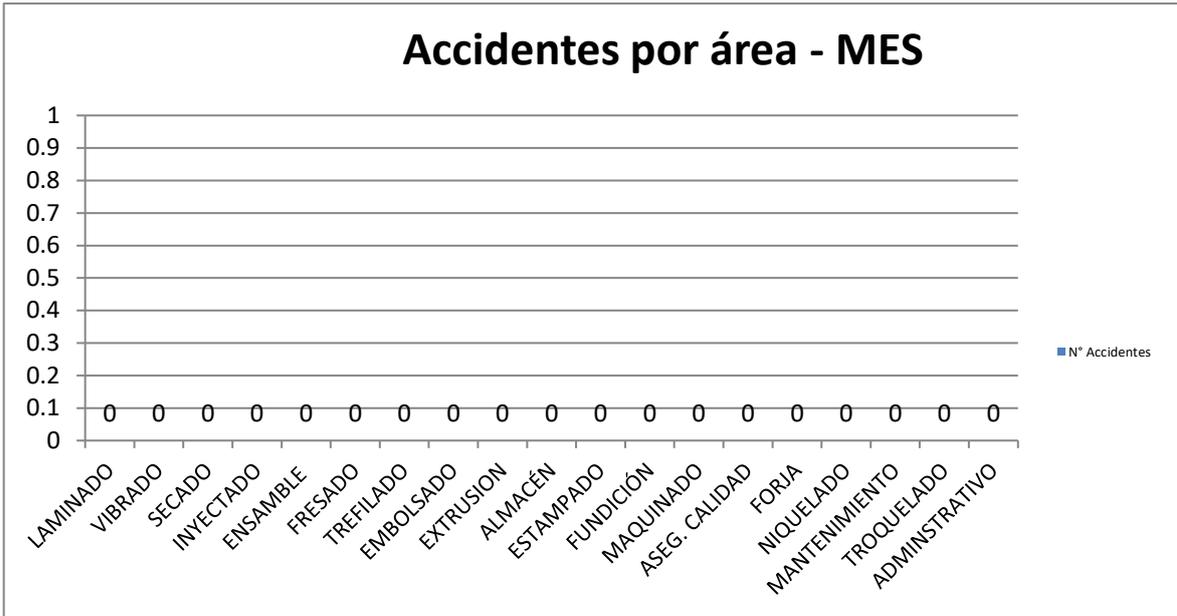


Figura 12: Accidente por área

Esta figura representa la cantidad de accidentes ocurridos por área. En la columna representa la cantidad y en la fila están representadas todas las áreas de trabajo.

Esta figura se va actualizando según los datos que se ingresen con respecto a los accidentes ocurridos durante el periodo 2018.

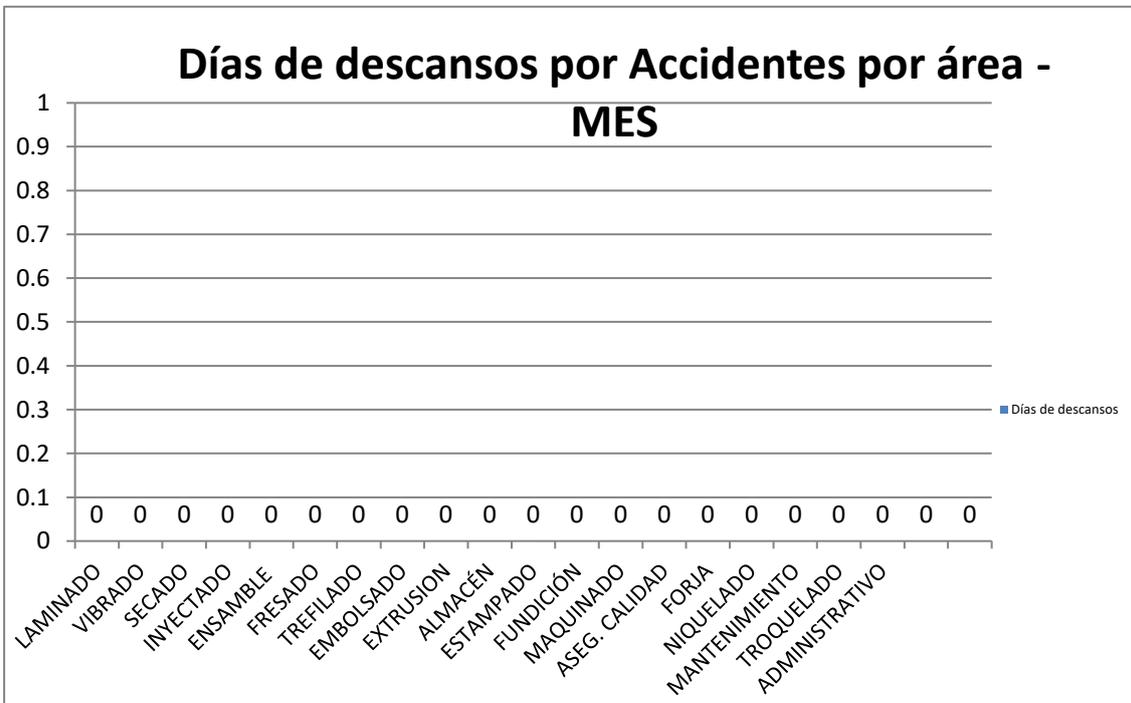


Figura 13: Días de descansos por accidentes por área

Esta figura representa la cantidad de días de descansos médicos que presenta cada área por temas de accidentes ocupacionales o enfermedades.

Al igual que la figura anterior, esta también se va actualizando con referencia a los accidentes que ocurren en el transcurso del periodo 2018.

### **3.2. Resultados**

A continuación, se detalla la ejecución de todos los documentos planteados en la metodología a utilizar, estos incluyen registros, fotos, figuras, tablas, etc.

Estos resultados son basados en los datos tomados en el periodo 2018 de la empresa Grupo Klaus S.A.C., en cada resultado se evidencia las actividades ejecutadas como se detallan a continuación:

#### **3.2.1. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).**

Se desarrollaron las dieciséis (16) matrices de identificación de riesgos conjuntamente con los trabajadores, se procedió a la evaluación y valoración, para posteriormente hacer la difusión en cada área de trabajo y la publicación.

Cabe mencionar que este es uno de los documentos más importantes en el tema de la Mejora del sistema de Gestión de la seguridad y Salud Ocupacional en la empresa grupo Klaus S.A.C., ya que mediante esta identificación de los peligros y riesgos logramos tomar medidas para evitar los posibles accidentes que puedan suscitarse en el área de trabajo.

A continuación, se detalla las siguientes tablas de valoraciones de riesgos, peligros, y probabilidades

**Tabla 1**  
*Probabilidad de que ocurra un accidente*

Clasificación	Probabilidad de ocurrencia	Puntaje
ESCASA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	1
BAJA PROPABILIDAD	El incidente potencial se ha presentado 2 a 5 veces en el área, en el período de un año.	2
PUEDE SUCEDER	El incidente potencial se ha presentado 6 a 10 veces en el área, en el período de un año.	3
PROBABLE	El incidente potencial se ha presentado 11 a 15 veces en el área, en el período de un año.	4
MUY PROBABLE	El incidente potencial se ha presentado más de 15 veces en el área, en el periodo de un año	5

La **Tabla 1** nos muestra valores de la probabilidad con la que puede ocurrir un accidente, esto es con referencia a la cantidad de accidentes ocurridos anteriormente en un determinado tiempo, los valores van del 1 al 5, siendo el 1 una probabilidad escasa o nula y 5 como una alta probabilidad.

**Tabla 2**  
*Consecuencia*

Clasificación	Severidad o Gravedad	Puntaje
MINIMA	No requiere primeros auxilios, para de actividades momentánea	1
MODERADO LEVE	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.	2
MODERADO	Lesiones que requieren tratamiento médico pero no requieren traslado	5
MODERADO ALTO	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, Fracturas, Dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.	10
MAYOR	Fatalidad – Para / Cuadriplejia – Ceguera. Incapacidad parcial, amputación, mutilación,	20

La **Tabla 2** nos muestra valores de la consecuencia al ocurrir un accidente, esto está relacionado a la severidad o gravedad de la situación, siendo el valor mínimo el 1 con el que

la persona afectada no requiere de atención, ni de primeros auxilios y puede continuar con sus labores (incidente leve) y el valor máximo 5, el cual requiere de atención especializada.

**Tabla 3**  
*Evaluación y clasificación del riesgo*

Severidad → Probabilidad ↓	MINIMA (1)	MODERADO LEVE (2)	MODERADO (5)	MODERADO ALTO (10)	MAYOR (20)
ESCASA (1)	1	2	5	10	20
BAJA PROBABILIDAD (2)	2	4	10	20	40
PUEDE SUCEDER (3)	3	6	15	30	60
PROBABLE (4)	4	8	20	40	80
MUY PROBABLE (5)	5	10	25	50	100

La **Tabla 3** nos muestra los productos de multiplicar los valores de la PROBABILIDAD con la CONSECUENCIA (severidad), siendo el menor producto el 1, el cual refiere a una exposición de riesgo nula o bajo y 100 el mayor producto, el cual refiere a un riesgo crítico, y por ende la actividad debe de ser cancelada o pausada hasta tomar medidas para disminuir el nivel de exposición al riesgo.

**Tabla 4***Criterio de control de peligros*

NIVEL DE RIESGO	CONTROL DEL PELIGRO "SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL"
<b>CRÍTICO</b>	<p>"Requiere detención de actividades y acciones de control inmediatas"</p> <p>No se debe continuar con la actividad hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro.</p> <p>Posteriormente, las medidas de control y otras específicas complementarias deben ser incorporadas en el programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca el peligro.</p>
<b>ALTO</b>	<p>"Requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas/preventivas de control."</p> <p>Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en el plan o el programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca el peligro. El control de éstas acciones deben ser realizados en forma trimestral.</p>
<b>MEDIO</b>	<p>"Planificación de acciones correctivas/preventivas de control de acuerdo a disponibilidad de recursos"</p> <p>Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de éstas acciones debe ser realizado en forma Anual.</p>
<b>BAJO</b>	<p>No se requiere acción específica. Se debe reevaluar el riesgo en un periodo posterior.</p>

Posterior a la valoración se toman medidas de control donde se da la prioridad de las medidas de control (OHSAS: 18001) como sigue: Eliminación, Sustitución, Ingeniería, Administrativo y Equipo de protección personal.

A continuación, se detalla la matriz IPER de las siguientes áreas: IPER ADMINISTRATIVOS (Riesgo Medio), IPER EXTRUSIÓN (Riesgo Alto) e IPER TROQUELADO (Riesgo medio).

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS										CÓDIGO:	FSG - 32			
												VERSIÓN:	3			
												FECHA:	01/04/2016			
Empresa:	Grupo Klaus SAC	Elaborado Por:	Jorge Carranza (Jefe SIG)	NIVEL DEL RIESGO		ACCIONES DE CONTROL					PROMEDIO DE RIESGO					
Sucursal:	Planta - VES	Revisado Por:	CSST	40<X<= 100	RIESGO CRITICO	Requiere detención de actividades y acciones de control inmediatas					7.11					
Ruc:	20511665150	Aprobado por:	Jorge Carranza (Jefe SIG)	10<X<=40	RIESGO ALTO	Requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas/preventivas de control					RIESGO MEDIO					
Área:	OFICINAS	N° De Trabajadores:	38	3<X<=10	RIESGO MEDIO	Planificación de acciones correctivas/preventivas de control de acuerdo a disponibilidad de recursos										
Responsable Área:	Jefe de SIG	Fecha de Aprobación:	01/03/2018	X<=3	RIESGO BAJO	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior										
PROCESO	ACTIVIDADES	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	PELIGROS	RIESGO POTENCIAL	CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DE RIESGOS				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL				RESPONSABLE
								PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)	EVALUACIÓN DEL RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERIA	ADMINISTRATIVO	
ADMINISTRATIVO	Procesamiento de Información	X		1. Finanzas y Contabilidad. 2. RRHH	Conexiones de equipos informáticos y en general	Tropiezos, electrocutarse - Posturas incorrectas o forzadas - Virus, contraseñas compartidas	Caidas al mismo nivel, golpe o descargas eléctricas - dorsalgias, lumbalgias por malas posturas.	1	5	5	MEDIO			a. canaleta para cableado	a. Pausas activas. b. Capacitación en ergonomía.	JEFE SIG, Médico Ocupacional
		X		3. SIG / Calidad 4. Gerencias. 5. PCP. 6. Compras.	Sobre esfuerzo visual	Disminución paulatina de capacidad visual	Trastornos visuales y oculares, Tensión/ cansancio ocular	1	4	4	MEDIO				a. Pausas activas b. Capacitación en la adecuada iluminación de la pantalla.	JEFE SIG, Médico Ocupacional
		X			Movimientos repetitivos	Fatiga muscular	Adquisición de enfermedades ocupacionales (tendinitis, bursitis, mialgias)	1	5	5	MEDIO				a. Capacitación en Ergonomía. b. Pausas activas.	JEFE SIG, Médico Ocupacional
	Uso de Equipos Eléctricos	X		1. Finanzas y Contabilidad. 2. RRHH 3. SIG / Calidad 4. Gerencias 5. PCP 6. Diseño e Ingeniería 7. Jefatura de Operaciones 8. Compras	Fallo Eléctrico	Corto circuitos	Electrocucion por Contacto con electricidad, incendios por corto circuitos	1	10	10	MEDIO			a. Extintores. b. Alarmas contra incendios..	a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de equipos. b. Capacitación en Plan de seguridad en defensa civil (Plan de Contingencias).	JEFE SIG, Médico Ocupacional

A D M I N I S T R A T I V O	Atención al personal y/o público, visitas domiciliarias	X	1. Finanzas y Contabilidad. 2. RRHH 3. SIG / Calidad 4. Gerencias 5. Diseño e Ingeniería 6. Jefatura de Operaciones 7. Compras	Trato con personas externas a la empresa (clientes, usuarios)	tensión, desconcentración.	Fatiga debido a tensión (prisas, plazos, trabajo aislado)	1	5	5	MEDIO			a. Pausas activas.	JEFE SIG, Médico Ocupacional	
	Atención al personal y/o público, visitas domiciliarias	X	1. Finanzas y Contabilidad. 2. RRHH 3. SIG / Calidad 4. Gerencias 5. Diseño e Ingeniería 6. Jefatura de Operaciones 7. Compras	Ag. Biológicos	Virus, Bacterias, hongos, etc.	Enfermedades virales	1	5	5	MEDIO		a. Insectores. b. Fumigación	a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de equipos. b. Capacitación en enfermedades por agentes biológicos. c. Monitoreo de agentes biológicos.	JEFE SIG, Médico Ocupacional	
	Trámites documentarios fuera de oficina	X	1. Motorizado 2. Compras	a. Congestión vehicular b. Horario de ventas zonas de ventas	a. Exposición a congestión vehicular b. Robos, asaltos a mano armada.	lesiones por terceros, atropellos, fatalidad	1	20	20	ALTO			a. Capacitación en Plan de seguridad en defensa civil (Plan de Contingencias). b. Capacitación en atención al momento de conducir. c. seguro, SOAT	a. Casco de motorizado, guantes, cortavientos	JEFE SIG, Médico Ocupacional
	Ventas	X	1. Promotor de ventas	a. Congestión vehicular b. Horario de ventas zonas de ventas	a. Exposición a congestión vehicular b. Robos, asaltos a mano armada.	lesiones por terceros, atropellos, fatalidad	1	20	20	ALTO			a. Capacitación en Plan de seguridad en defensa civil (Plan de Contingencias). b. Difusión de lugares de mayor peligro. c. Capacitación de las horas a trabajar en lugares de alto peligro. d. seguro, SOAT	JEFE SIG, Médico Ocupacional	
	Control de personal que ingresa a la empresa	X	Vigilantes	Secuestros, Asaltos, Atentados	Exposición a Secuestros, Asaltos, Atentados	Lesiones a la persona, fatalidad, golpes, traumas, pérdidas materiales	1	10	10	MEDIO		a. Arma de fuego.	a- Capacitación en Plan de seguridad en defensa civil (Plan de Contingencias). b. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de equipos. c. Capacitación en manipulación de arma de fuego.	a. Casco de seguridad, Botas de seguridad, chacleco antibalas,.	JEFE SIG, Médico Ocupacional

Figura 14: Matriz IPER administrativos

		<b>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>							CÓDIGO: FSG - 32 VERSIÓN: 3 FECHA: 01/04/2016									
Empresa:	Grupo Klaus SAC		Elaborado Por:	Davis Valdez		NIVEL DEL RIESGO		ACCIONES DE CONTROL			promedio de riesgo							
Sucursal:	Planta - VES		Revisado Por:	Manuel Valer (Coordinador de planta / CSST Carlos Quispe - Médico Ocupacional)		40<X<= 100	RIESGO CRITICO	Requiere detención de actividades y acciones de control inmediatas			21.43							
Ruc:	20511665150		Aprobado por:	Enrique Patiño - Jefe de Producción.		10<X<=40	RIESGO ALTO	Requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas/preventivas de control			RIESGO ALTO							
Área:	Extrusión		N° De Trabajadores:	8		3<X<=10	RIESGO MEDIO	Planificación de acciones correctivas/preventivas de control de acuerdo a disponibilidad de recursos.										
Responsable Área:	Roy Albarracín/ Rafael Angulo		Fecha de Aprobación:	01/03/2018		X<=3	RIESGO BAJO	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior										
PROCESO	SUB - PROCESOS	ACTIVIDADES	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	PELIGROS	RIESGO POTENCIAL	CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DE RIESGOS				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL				RESPONSABLE	
									PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)	EVALUACIÓN DEL RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO		EPP's
E X T R U S I Ó N	Cargar e ingresar billets al horno	Recepción del billet		X	Alimentador de horno	Manipulación manual de carga pesada	Ergonómico por sobreesfuerzos al manipular objetos	Enfermedad musculo-esquelética, Lumbago, Lumbalgia.	2	10	20	ALTO			a. Stocka o montacargas b. Carretas.	a. Capacitación en ergonomía y manipulación manual de carga. b. Charla de 5 min. c. Rotación de funciones en el proceso (cada 2 horas).	a. Guantes de cuero corto	Responsable de Extrusión Jefe SIG
		Preparación del Horno, Máquina extrusora, contenedor		X	Maquinista	Máquina	Inadecuado manejo.	Contrapresión	3	20	60	CRITICO			a. Continuo mantenimiento	a. Capacitación en la manipulación de la Máquina (inducción específica). b. Difusión del IPER - Extrusión. c. Charla de 5 minutos.	a. Casco de seguridad.	Responsable de Extrusión Jefe SIG
				X	Alimentador de horno Tochador	Superficies calientes (horno, extrusora ó herramientas calientes caliente)	Contacto con superficies calientes	Quemaduras por contacto con superficies de horno, extrusora ó herramientas calientes caliente	2	10	20	ALTO			a. Ventiladores industriales.	a. Inspecciones periódicas del ambiente de Seguridad. b. Capacitación de trabajos en caliente. c. Capacitación en el uso adecuado de EPP's. d. Charla de 5 minutos.	a. Guante de cuero largo. b. Anteojos dual fit o clute. c. Bloqueador.	Responsable de Extrusión Jefe SIG
						Fuga de GLP	Contacto con fuego durante la manipulación del soplete	Quemaduras por contacto con fuego	1	10	10	MEDIO			a. Inspecciones periódicas de Seguridad. b. Capacitación en el uso adecuado de EPP's. c. Charla de 5 min.	a. Guante de badana largo	Responsable de Extrusión Jefe SIG	

E X T R U S I Ó N	Recocer billet	Cargar billets	X		Tochador	Manipulación de piezas calientes	Contacto con piezas calientes	Quemaduras por contacto con tocho, taco ó cascara caliente	2	10	20	ALTO		a. pinzas, tenazas	a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo y uso de EPP's. b. Capacitación de trabajos en caliente. c. Capacitación en el uso adecuado de EPP's. d. Charla de 5 minutos.	a. Uso de Guantes de cuero Largo. b. Bloqueador.	Responsable de Extrusión Jefe SIG
						Excesivo calentamiento de tochos	Contacto con partículas proyectadas de tochos	Cortes, Quemaduras	2	20	40	ALTO			a. Capacitación de trabajos en caliente. b. Capacitación en el uso adecuado de EPP's. c. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo y de EPP's. d. Charla de 5 minutos	a. Guante de cuero largo. b. antejo dual fit o clute.	Responsable de Extrusión Jefe SIG
	Extruir billet, jalar y enderezar billet.		X		Tochador	Humos metálicos en la limpieza de la extrusora	Exposición a humos metálicos tóxicos	Irritación a las vías respiratorias, intoxicación, asfixia	1	10	10	MEDIO			a. Inspecciones periódicas de Seguridad. b. Capacitación en: Uso adecuado de EPP. c. Charla de 5 min.	a. Mascarilla descartable R-95. b. Anteojos de seguridad.	Responsable de Extrusión Jefe SIG
						Extracción y enderezado del perfil extruido	X	Jalador de material extruido	Perfil extruido caliente	Ergonómico por sobreesfuerzos al manipular objetos	Enfermedad musco-esquelética, Lumbago, Lumbalgia.	2	10	20	ALTO		
		Perfil extruido caliente	Contacto con superficies calientes	Quemaduras	1				20	20	ALTO		a. Pinzas, tenazas.	a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo y uso de EPP's. b. Capacitación en trabajos en caliente. c. Letreros de uso obligatorio de EPP's. d. Charla de 5 minutos.	a. Uso de Guantes de cuero Largo. b. Bloqueador.	Responsable de Extrusión Jefe SIG	
		Acarreo y distribución al área de trefilado y/o Forja	X		Jalador de material extruido	Manipulación manual de carga pesada	Ergonómico por sobreesfuerzos al manipular objetos	Enfermedad musco-esquelética, Lumbago, Lumbalgia.	2	10	20	ALTO		a. Pinzas, tenazas.	a. Inspecciones periódicas de Seguridad. b. Capacitación en ergonomía y manipulación manual de carga. c. Capacitación en uso adecuado de EPP. d. Charla de 5 minutos.		Responsable de Extrusión Jefe SIG
	Disposición de residuos (Cascara del tocho)	X		Operario de extrusión	Superficies filosas de la cascara del tocho	Cortado por superficies filosas de tochos	Cortes, raspaduras	1	10	10	MEDIO			a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo y uso de EPP's. b. Capacitación de trabajo en caliente. c. Letreros de uso obligatorio de EPP's. d. Inducción específica. e. Charla de 5 minutos.	a. Guante de cuero largo. b. antejo dual fit o clute.	Responsable de Extrusión Jefe SIG	

Figura 15: Matriz IPER extrusión

		<b>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>										CÓDIGO:	FSG - 32					
												VERSIÓN:	3					
												FECHA:	01/04/2016					
<b>Empresa:</b> Grupo Klaus SAC		<b>Elaborado Por:</b> Davis Valdez		<b>NIVEL DEL RIESGO</b>				<b>ACCIONES DE CONTROL</b>					<b>RIESGO PROMEDIO</b>					
<b>Sucursal:</b> Planta - VES		<b>Revisado Por:</b> Supervisor de la línea de llaves / Comité de SST		40<X<= 100	<b>RIESGO CRITICO</b>			Requiere detención de actividades y acciones de control inmediatas					<b>9.69</b>					
<b>Ruc:</b> 20511665150		<b>Aprobado por:</b> Enrique Patiño (Jefe de Planta)		10<X<=40	<b>RIESGO ALTO</b>			Requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas/preventivas de control					<b>RIESGO MEDIO</b>					
<b>Área:</b> LAMINADO-TROQUELADO		<b>N° De Trabajadores:</b> 7		3<X<=10	<b>RIESGO MEDIO</b>			Planificación de acciones correctivas/preventivas de control de acuerdo a disponibilidad de recursos										
<b>Responsable Área:</b> Jett Inquilla		<b>Fecha de Aprobación:</b> 20/05/2018		X<=3	<b>RIESGO BAJO</b>			No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior										
<b>PROCESO</b>	<b>SUB - PROCESOS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD RUTINARIA</b>	<b>ACTIVIDAD NO RUTINARIA</b>	<b>PUESTO DE TRABAJO (ocupación)</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>RIESGO POTENCIAL</b>	<b>CONSECUENCIA</b>	<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>				<b> NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL</b>					<b>RESPONSABLE</b>
									<b>PROBABILIDAD (P)</b>	<b>SEVERIDAD (S)</b>	<b>EVALUACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>NIVEL DEL RIESGO</b>	<b>ELIMINACIÓN</b>	<b>SUSTITUCIÓN</b>	<b>INGENIERIA</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>EPP's</b>	
<b>TROQUELADO</b>	CORTE DE PLATINAS LAMINAS	RECEPCIÓN DE PLANCHAS	X		TROQUELADOR	Manipulación manual de carga pesada	Ergonómico por sobreesfuerzo al manipular objetos	Enfermedad musculo-esquelética, Lumbago, Lumbalgia.	1	10	10	MEDIO			a . Stocka, Montacarga	a. Capacitación en Ergonomía y levantamiento de carga. b. Charla de 5 minutos.		RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO
	CORTE DE PLATINAS LAMINAS	CAMBIO DE DISCOS DE CORTE		X	TROQUELADOR	Manipulación manual del disco de corte.	Cortado por zonas filosas	cortes, razpones, amputaciones	1	10	10	MEDIO				a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de EPP's y equipos. b.Charla de 5 Min(inducción específica)	Guante Ultrane (mapa)	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO
	CORTE DE PLATINAS LAMINAS				TROQUELADOR	Manipulación inadecuada de la herramienta Cizalla	Cortado por herramienta cizalla	cortes, razpones, amputaciones	2	5	10	MEDIO				a. Capacitación en el uso de herramientas de trabajo. b. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo , condiciones de EPP's y equipos.	Guantes de cuero corto con manopla	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO
	CORTE DE PLATINAS LAMINAS		X	Manipulacion inadecuada de la Máquina cortadora		Atrapado por máquina cortadora	Cortes, amputaciones de dedos	1	10	10	MEDIO				a. Capacitación en manipulación de máquinas (inducción específica). b. Inspecciones periódicas al ambiente de trabajo. c. Capacitació en uso de EPP's. d. Letrero de uso obligatorio de EPP's.		RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO	
	CORTE DE PLATINAS LAMINAS				Atasco de láminas en divisiones de la carretilla	Impactado por lámina	Golpes, fracturas, cortes.	1	10	10	MEDIO				a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de EPP's y equipos.	Guantes de cuero corto con manopla	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO	
	CORTE DE PLATINAS LAMINAS				Proyección de partícula	Exposición a esquirlas proyectadas	Lesión en los ojos	1	5	5	MEDIO			a. Guardas de seguridad	a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de EPP's y equipos.	Lentes Dual Fith	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO	

	CORTE DE PLATINAS LÁMINAS	CAMBIO DE MATRIZ	X	TROQUELADOR	Manipulación de la Matriz	Aplastado por la Matriz.	Golpes, fracturas.	1	10	10	MEDIO			a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de EPP's y equipos. b.Charla de 5 Min(inducción específica)		RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO
		RECEPCIÓN DE LÁMINAS	X	TROQUELADOR	Manipulación manual de carga pesada	Ergonómico por sobreesfuerzos al manipular objetos	Enfermedad musco-esquelética, Lumbago, Lumbalgia.	1	10	10	MEDIO		a . Stocka, Montacarga	a. Capacitación en Ergonomía y levantamiento de carga. b. Charla de 5 minutos.		RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO
T R O Q U E L A D O	TROQUELADO DE LÁMINAS		X	TROQUELADOR	Manipulación inadecuada de lubricantes	Exposición a lubricantes	Irritación, enrojecimiento e inflamación de la piel	2	2	4	MEDIO			a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de EPP's y equipos.	Guantes de cuero con manopla.	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO
					Ruido	Exposición al ruido	Hipoacusia	2	10	20	ALTO			a. Capacitación en el uso adecuado de EPP's. b. Capacitación en exposición a ruido.	Casco con Orejeras y/o tapones.	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO
					Zonas filosas de láminas	Cortado por zonas filosas de láminas	Cortes	1	2	2	BAJO			a. Inspecciones periódicas del ambiente de trabajo, condiciones de EPP's y equipos. b.Charla de 5 Min(inducción específica)	Guantes de cuero especial con manopla	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE TROQUELADO
	TODOS LOS SUB-PROCESOS	TODAS LAS ACTIVIDADES	X	TROQUELADOR	Ruido	Exposición al ruido	Hipoacusia	2	10	20	ALTO			a. Capacitación en el uso adecuado de EPP's. b. Inspecciones periódicas al ambiente de trabajo y uso de EPP's. c. Charla de 5 minutos.	Casco con Orejeras y/o tapones.	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE LAMINADO
					Falta de orden y limpieza	Caída al mismo nivel	Golpes, fracturas, cortes.	1	5	5	MEDIO			a. Inspecciones diarias de orden y limpieza. b. Charla de 5 minutos.	a. Zapatos punta de acero.	RESPONSABLE SIG RESPONSABLE DE LAMINADO

Figura 16: Matriz IPER troquelado

**Tabla 5**  
**Resumen de nivel de riesgos por áreas**

NIVEL DE RIESGO	ÁREAS
<b>CRÍTICO</b>	Según la revisión de las matrices realizadas, se puede observar que no hay matrices IPER con promedios de nivel de riesgo CRÍTICO, lo cual indica que no hay proceso el cual deba ser detenido o interrumpido por exposición a accidentes.
<b>ALTO</b>	Según la revisión de las matrices realizadas, se puede observar que las matrices IPER de las áreas: Acabados, Almacén, Extrusión, Fresado, Fundición, Laminado, Mantenimiento, Maquinado, Matricería y Trefilado, tienen promedios de nivel de riesgo ALTO, el cual indica que se deben tomar acciones inmediatas, ya sean controles de INGENIERÍA, ADMINISTRATIVO (Inspección con periodicidad continua) y/o EPP's para poder eliminar o minimizar la exposición a accidentes.
<b>MEDIO</b>	Según la revisión de las matrices realizadas, se puede observar que las matrices IPER de las áreas: Administrativa, Calidad, Embolsado, Ensamble, Forja y Troquelado, tienen promedios de nivel de riesgo MEDIO, el cual indica que se deben tomar acciones inmediatas, ya sean controles de INGENIERÍA, ADMINISTRATIVO (Inspección con periodicidad paulatina) y/o EPP's para poder eliminar o minimizar la exposición a accidentes.
<b>BAJO</b>	Según la revisión de las matrices realizadas, se puede observar que no hay matrices IPER con promedios de nivel de riesgo BAJO, lo cual indica que todos los procesos deben tener como mínimo una acción inmediata para generar un ambiente seguro y saludable.

La **Tabla 5** nos detalla el nivel de riesgo de todas las áreas de la empresa Grupo Klaus S.A.C., determinando así que los IPER de las áreas productivas y administrativas se encuentran entre el nivel de riesgo MEDIO y riesgo ALTO, por lo cual se aplican medidas de control con el fin de minimizar el riesgo en cada proceso.

El fin de tomar estas medidas control es continuar con la ejecución de los trabajos bajo un criterio de ambiente saludable y seguro.

### 3.2.2. Política del Sistema Integrado de Gestión del Grupo Klaus S.A.C.

La política elaborada en la empresa es de un sistema integrado, con lo cual también se detallan los objetivos medioambientales y el de calidad, siendo principalmente un enfoque en los objetivos de seguridad, el cual es: “Prevenir las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, contando para ellos con medidas de control eficaces.



**POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

Somos una empresa especializada en la fabricación y comercialización de productos derivados del latón. Hemos implementado un Sistema Integrado de Gestión basado en estándares internacionales de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad & Salud Ocupacional, cumpliendo además con la legislación nacional aplicable y otros programas o requisitos a los que nos sometamos voluntariamente.

En Klaus tenemos como objetivo fundamental la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión, y hemos establecido para ello los siguientes compromisos:

- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, entregando oportunamente productos de calidad.
- Prevenir la contaminación ambiental que pueda originarse por nuestras actividades, estableciendo controles para nuestros aspectos ambientales negativos.
- Prevenir las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, contando para ello con medidas de control eficaces.
- Consultar y hacer partícipe a todos los trabajadores y sus representantes dentro del Sistema Integrado de Gestión.
- Capacitar y contribuir con el desarrollo de nuestro personal, porque estamos convencidos que personas de calidad hacen productos de calidad.

Esta Política entra en vigencia a partir de la fecha de aprobación y se difunde a todo el personal de la organización o quienes trabajen en nombre de ella para su conocimiento y aplicación.

  
**Francisco Clausen**  
Gerente General  
Febrero del 2018  
Rev 03

"Personas de Calidad hacen Productos de Calidad"

[www.klausbrass.com](http://www.klausbrass.com)

Figura 17: Política SIG

### 3.2.3. Programa de Capacitaciones 2018

		Programa Anual de Capacitación						CÓDIGO: FSIG-027 VERSIÓN: 3 FECHA: 22/01/2016														
Empresa:		Grupo Klaus S.A.C.		RUC:		20511665150		Elaborado por:		Jefe de SIG												
Actividad Económica:		Fab. Prod. Metálicos Acabados o Semiacabados		OBJETIVO:		Estandarizar las actividades a ejecutar para el año en curso.		Revisado por:		Secretario Comité SST												
Dirección		Ca. Uno Mz.P Lt.1-A Coop. Las Vertientes. VES. Lima		Aprobado por:				Gerente General/ Presidente del Comité de SST														
N°	Sistema de Gestión	Tema de Capacitación	Responsable	Interna/ Externa	Publico Objetivo	Costo aproximado Sin IGV	Duración (Horas)	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2018														
								Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
1	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD	Interpretación de la Ley 29783 y su reglamento	Estudio de Abogados	Externa	Comité SST	S/.	-	1 Hora	P		P											
									E		E											
2			Investigación de Accidentes e Incidentes	PACIFICO SEGUROS	Externa	Comité SST	S/.	-	1 Hora	P					P							
										E					E							
3			Uso de extintores y lucha contra incendios (teórico-práctico)	Proveedor de Extintores	Externa	Brigada contra Incendios	S/.	-	1 Hora	P		P					P					
										E		E					E					
4			Evacuación ante emergencias	Proveedor de Extintores	Externa	Personal de Planta: Todas las áreas	S/.	-	1 Hora	P			P			P						
										E		E				E						
5			Riesgos asociados al trabajo - IPER	Jefe SIG	Interna	Personal de Planta: Todas las áreas	S/.	-	1 Hora	P			P	P	P	P	P					
										E		E	E	E	E	E						
6			Uso adecuado de EPP	Proveedor de EPP	Externa	Personal de Planta: Todas las áreas	S/.	-	1 Hora	P			P			P		P	P	P		
										E		E			E		E	E	E			
7		Orden y Limpieza en el área de trabajo	Jefe SIG	Interna	Personal de Planta: Todas las áreas	S/.	-	1 Hora	P													
									E													
8		Trabajos de Alto Riesgo: Trabajos en Caliente	PACIFICO SEGUROS	Externa	Extrusión/ Fundición/ Mantenimiento/ Forja/ Laminado/ Matricería/ Calidad	S/.	-	1 hora	P			P					P					
									E		E						E					
9		Trabajos de Alto Riesgo: Trabajos eléctricos y en Altura	PACIFICO SEGUROS	Externa	Mantenimiento	S/.	-	1 hora	P				P						P			
									E		E								E			
10		Seguridad Basada en el Comportamiento	Médico Ocupacional	Interna	Personal de Planta: Todas las áreas	S/.	-	1 Hora	P					P							P	
									E					E							E	
11		Manipulación adecuada de Ácido Sulfúrico	Proveedor de H2SO4	Externa	Personal de Acabados/ Forja/ Trefilado/	S/.	-	1 Hora	P				P			P					P	
									E		E				E						E	
12		Manipulación adecuada de Productos químicos - Hoja MSDS	Proveedor de PQ	Externa	Almacén Insumos/ Laboratorio/ Ensamble/ Laminado/ Mantenimiento/ Maquinado/ Matricería				P						P						P	
									E					E							E	

13	SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD OCUPACIONAL	Protección solar	Médico Ocupacional	Interna	Despacho/ Distribución/ Limpieza/ Mantenimiento/ Fundición	S/.	-	1 Hora	P	P																
									E	E																
										P		P														
										E		E														
										P			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P			
										E			E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E			
14		Intoxicación por Plomo	Médico Ocupacional	Interna	Fundición Mantenimiento	S/.	-	1 Hora	P			P														
									E			E														
15		Pausas activas	Médico Ocupacional	Interna	Todos	S/.	-	30 min.	P				P	P	P	P	P	P	P	P	P					
									E				E	E	E	E	E	E	E	E	E					
16		Primeros Auxilios Básicos	Médico Ocupacional	Interna	Brigada de 1ros Auxilios	S/.	-	1 Hora	P				P													
									E					E												
17		Ergonomía y Manipulación manual de Cargas	Médico Ocupacional	Interna	Personal de Planta: Personal de Alto Riesgo Disergonómico	S/.	-	1 Hora	P						P						P					
									E						E						E					
18		Efectos de exposición a ruido elevado	Médico Ocupacional	Interna	Personal de Planta: Todas las áreas	S/.	-	1 Hora	P					P							P					
									E						E						E					
ESTADÍSTICAS					<b>COSTO TOTAL</b>	S/.	-		S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	3,000.0	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-
					Capacitaciones Programadas	47	P	1	4	4	3	6	5	5	4	4	5	5	1							
					Capacitaciones Ejecutadas	47	E	1	4	4	2	7	5	5	4	4	5	5	1							
					% de Cumplimiento	100%																				
ELABORADO POR:			REVISADO POR:			APROBADO POR:																				
Jefe de SIG			Secretario del Comité de SST			Gerente General			Presidente del Comité SST																	
Fecha: Febrero 2018			Fecha: Febrero 2018			Fecha: Febrero 2018			Fecha: Febrero 2018																	

Figura 18: Programa de capacitación 2018

Las capacitaciones programadas para este periodo, se determinaron en base a los riesgos que se identificaron en la matriz IPER de cada área y estas son: Interpretación de la ley 29783, manipulación de productos químicos, trabajos en caliente, uso adecuado de EPP's, Ergonomía, pausas activas, uso y manipulación de extintores, primeros auxilios, evacuación ante emergencias, etc. (Figura 18)

Cada mes se tuvieron capacitaciones entre teóricas, prácticas y teóricas-prácticas, el tiempo promedio que duraba las capacitaciones son de 1 hora, las personas capacitadas firmaban su asistencia en el formato de registro de inducción (Figura 19)

REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, SIMULACRO Y CHARLA DE 5 MINUTOS					CÓDIGO	PSIG 004
					VERSIÓN	05
					FECHA	11.01.2018
<b>DATOS DE LA EMPRESA</b>						
Razón Social	Grupo Klean SAC	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Metalmecánica	RUC	2001180150	
DIRECCIÓN	Coop. Las Ventanas. 8to. P. Lote 3-A. Villa el Salvador			Nº DE TRABAJADORES		
<b>DATOS DE LA ACTIVIDAD</b>						
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	SIMULACRO	<input type="checkbox"/>	CHARLA Y
TÍTULO	Riesgos Asociados al trabajo IPER					
FECHA	9-04-2018	H. INICIO / H. FIN	10:00 / 11:00		DURACIÓN	1h
NOMBRE	Jorge Carranza			FIRMA	<i>[Firma]</i>	
Nº	APellidos y Nombres	DNI	ÁREA	FIRMA		
01	STEFANO ENRIQUE GARCIA	74911571	ACABADOS	<i>[Firma]</i>		
02	Sayntipac Diaz Wilton	09830422	ACABADOS	<i>[Firma]</i>		
03	GONZO H. CARMEN J.	09013795	ACABADOS	<i>[Firma]</i>		
04	OCTAVIO PAVEL MELA	09832057	ACABADOS	<i>[Firma]</i>		
05	Ronald Rojas C.	43692359	Acabados	<i>[Firma]</i>		
06	JONATHAN FLORES	42030363	Acabados	<i>[Firma]</i>		
07	DEIVI NANCAS H	47527462	ACABADOS	<i>[Firma]</i>		
08	JORGE ORTA	8054457	ACABADOS	<i>[Firma]</i>		
09	MARGARITA BRUNDA	02043682	ALB.	<i>[Firma]</i>		
10	Ricardo Jaque S.	10630109	ALTA	<i>[Firma]</i>		
11	Edwin Rojas Ochoa	05674836	Albando Smb	<i>[Firma]</i>		
12	Pablo Daniel Sanguinetti	38802171	Acabados	<i>[Firma]</i>		
13	Trinidad Gonzalez	09942224	ALB	<i>[Firma]</i>		
14	Thony Quiroz	10338716	Acabados	<i>[Firma]</i>		
15	Adalberto AGUIA	08940941	Albando	<i>[Firma]</i>		
16						
17						
18						
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>						
NOMBRE	Jorge Carranza			FIRMA	<i>[Firma]</i>	
CARGO	Jefe SIG	FECHA DE REGISTRO	9-04-2018			

Figura 19: Registro de capacitación

Hubo distintas capacitaciones según el programa de capacitaciones 2018, las cuales han sido ejecutadas en un 100%, el registro mostrado anteriormente (Figura 19) prueba la existencia de una de las capacitaciones que se realizó dentro de las instalaciones de la empresa.

Esta capacitación fue una difusión de los riesgos asociados a la matriz IPER, donde asistieron 15 participantes, la capacitación se dio el 09 de abril y duró 01 hora y fue ejecutado por el Jefe de sistemas integrados de gestión de la empresa Grupo Klaus S.A.C.

#### **3.2.4. Programa de monitoreo 2018**

Este programa se elaboró conjuntamente con el médico ocupacional de la empresa se armó para su respectiva ejecución en las fechas indicadas.

Estos monitoreos se realizaron en los meses Junio y Noviembre 2018 (Figura 20, 21) se realizaron en base a riesgos físicos, químicos, biológicos y psicosociales los cuales nos permitieron conocer los problemas de salud que puedan estar presentando los colaboradores de la empresa.

Como resultado obtuvimos 0 problemas críticos en los puestos de trabajos, luego estos resultados son difundidos hacia el personal, ya que es importante que ellos conozcan las condiciones en las que laboran.

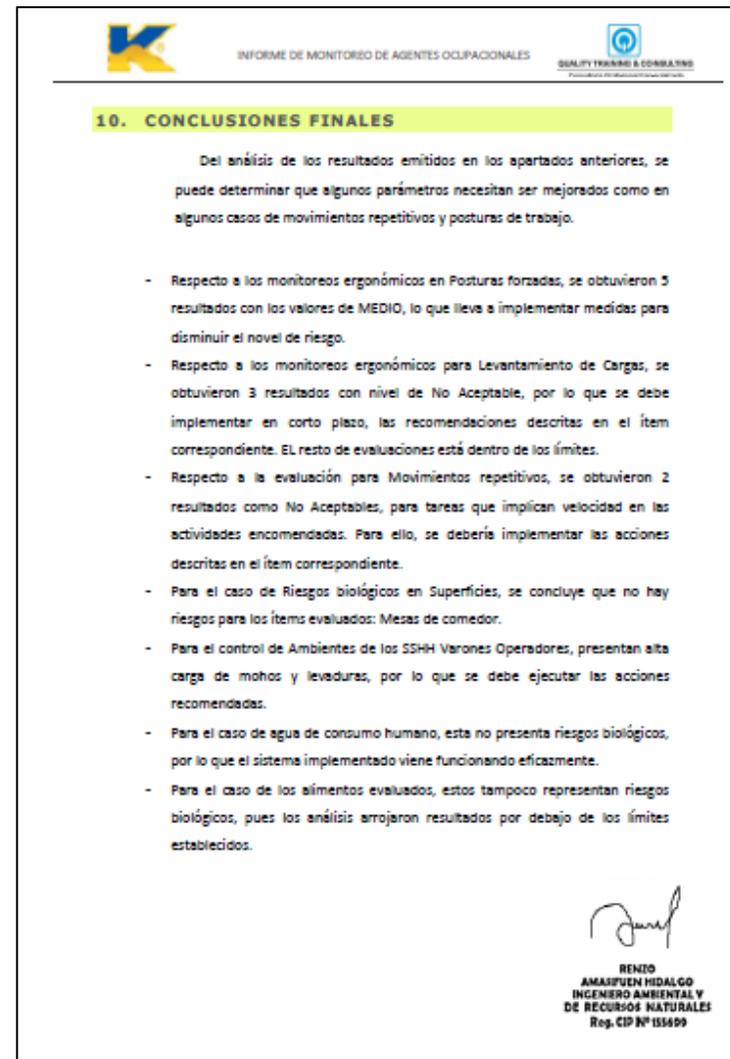


Figura 20: Informe ocupacional consultora Quality Training & Consulting

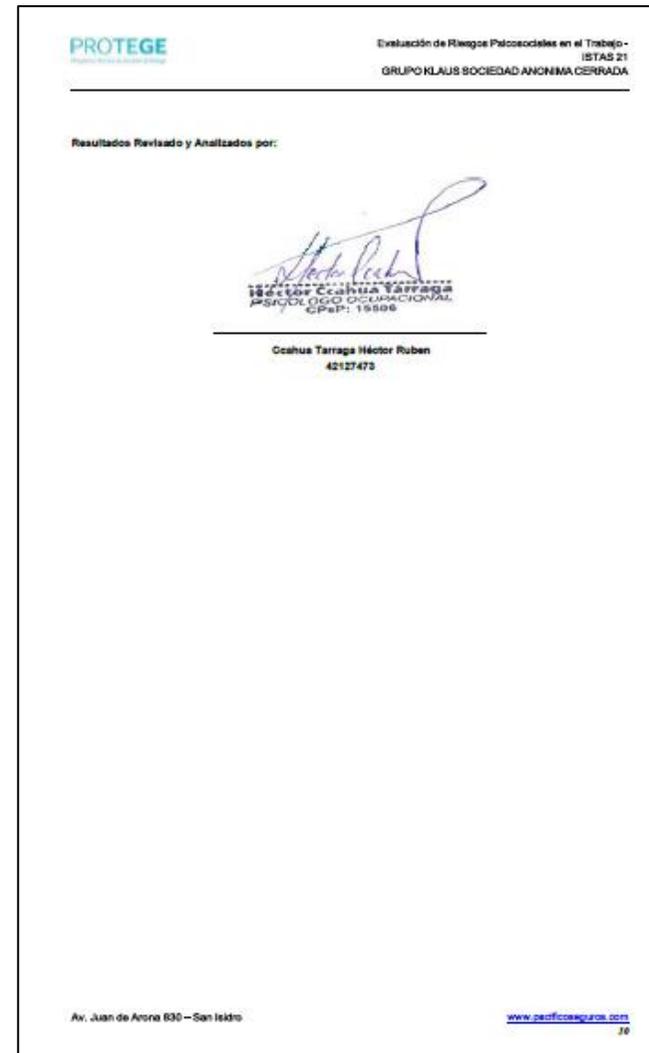
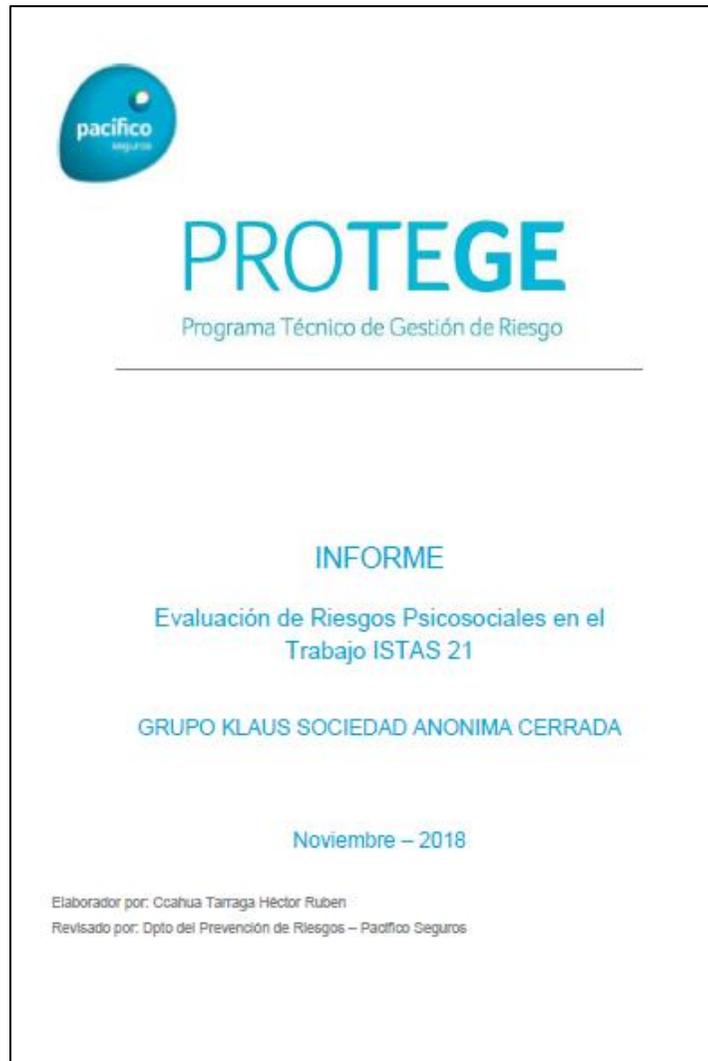


Figura 21: Informe de monitoreo psicosocial - protege

### **3.2.5. Programa de Inspecciones 2018**

Se realizó toda inspección programada, conjuntamente con el comité de seguridad y el médico ocupacional de la empresa.

Las inspecciones fueron registradas en el formato de Programa de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo, esto se realizó mensualmente, y ante algunas observaciones, se procedía a difundirlo en las reuniones mensuales del comité y se procedían a levantarlas posteriormente con previa información brindada al gerente de la empresa. (Figura 22)



### **3.2.6. Implementación de charlas de 5 minutos**

La charla fue ejecutada diariamente y los registros de asistencia de igual manera, todo el personal tenía conocimiento de los temas de seguridad, se pasaba entre la semana una pequeña evaluación, con el fin de medir el grado de importancia que se le presta a este procedimiento.

Dando como resultado, la aprobación de todo el personal, se reflejó en los trabajos realizados, ya que se veía mayor prevención al ejecutar sus actividades.

### **3.2.7. Permiso de trabajo de alto Riesgo**

El permiso de trabajo de alto riesgo era exclusivamente para el área de Fundición, Extrusión, Forja y Soldadura (Mantenimiento), ya que realizan trabajos en caliente, el cual se considera mediante ley 29783, ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, como un trabajo de alto riesgo, partiendo de ese punto se ejecuta este documento – registro que se ejecutaba por cada grupo de trabajadores en un determinado turno.

Los mismos trabajadores eran responsables de identificar las actividades a ejecutar, los déficits que encontraban y propuestas para desarrollar un trabajo con baja o nula exposición a algún tipo de accidente.

Este documento era elaborado antes de comenzar sus actividades (fundición), posterior a ello, el encargado de área realizaba la verificación del documento y procedía a pasar al Jefe de Producción para la corroboración y finalmente se daba la última revisión por parte del área de Seguridad, para dar el visto bueno y dar luz verde a la ejecución de actividades. (Figura 23)

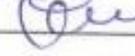
		<b>PERMISO PARA TRABAJOS EN CALIENTE</b>		CÓDIGO:	FSIG-060
				VERSIÓN:	1
				FECHA:	03/10/2017
EMPRESA:	Grupo Klaus Brass	FECHA:	17/02/08		
ÁREA:	Fundición Kobber	HORA INICIO:	14:30	HORA FIN:	23:15
<b>INSTRUCCIONES:</b>					
1. El presente Permiso de Trabajo permanece en un lugar visible del área de trabajo. 2. Este permiso es bueno para un día solamente, la vigencia es para solo un turno de trabajo. 3. Este permiso es bueno para un día solamente. 4. Se requiere este permiso de trabajo para operaciones como: Fundición, Extensión, Forja y Soldadura, o cualquier otro trabajo en caliente por parte de algún proveedor.					
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:</b>					
* procesos de fundición temperatura máxima 1060°C.					
<b>RESPONSABLES DEL TRABAJO: (* ) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea:</b>					
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>		<b>CARGO/PUESTO</b>		<b>FIRMA</b>	
(*) Adolfo Lórico		operario			
SERREPE LUIS		OPERARIO			
Jedmar Herótopayra		Operario			
Alexander Mancos		Supervisor			
<b>LISTA DE VERIFICACIÓN (Marcar SI o N/A, en caso de marcar N/A sustentar en observaciones):</b>					
N°	REQUISITOS PARA EL TRABAJO EN CALIENTE:	SI	NO	N/A	<b>NÚMEROS DE EMERGENCIA</b> <b>965408597</b> <b>VIGILANCIA KLAUS</b>  <b>116</b> <b>BOMBEROS DEL PERÚ</b>  <b>2877423</b> <b>BOMBEROS V.E.S.</b>
1	Se ha realizado la Charla de seguridad de 5 minutos previo al trabajo a realizar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	¿El área de trabajo está señalizada o cercada correctamente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	¿Se ha verificado que cualquier estructura cerca NO CONTenga combustibles o líquidos inflamables (residuos) potencialmente inflamables?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	¿Las extensiones eléctricas, enchufes están en buenas condiciones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	¿El equipo de calcorte (soldadura) cuenta con válvulas anti-retorno de llama en las dos mangueras hacia los cilindros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Las personas a realizar la labor saben usar el extintor?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	¿Las mangueras y/o extintores están disponibles, en servicio y operable a no más de 2 metros de distancia?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	¿Los equipos de trabajo caliente (Maquinas de soldar, autogena, calcorte, etc.) está en buenas condiciones de trabajo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Los pisos están barridos y libres de basura potencialmente inflamables?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>OBSERVACIONES:</b>					
AUTORIZACION Y SUPERVISION (Verificación presencial en el lugar de trabajo de las condiciones de seguridad señaladas):					
	ENCARGADO O SUPERVISOR DEL ÁREA	AUTORIZADO POR: (GERENTE, JEFE O COORDINADOR)	V'B' DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD		
FIRMA					
APELLIDOS Y NOMBRES	Mancos Alex	Corcha Rivero			

Figura 23: Permiso de trabajo de alto riesgo

### **3.2.8. Mapa de Riesgo**

El mapa de riesgo fue diseñado para cada una de las áreas, éste se elabora en el programa AutoCAD, donde se ponen imágenes (íconos) con las delimitaciones del área, íconos de riesgos y equipos a utilizar para prevenir accidentes a los que se expone el trabajador.

Una vez elaborado el mapa de riesgos, se procede a realizar la difusión a los trabajadores de cada área y se les explica que refiere cada imagen representada en el documento, luego se procede a instalarlo dentro de cada área en tamaños A3 para que sea visible para cada trabajador o visita que pueda haber. (Figura 24)

A continuación se muestra el Mapa de Riesgos del área de fundición, cabe mencionar que al igual que la matriz IPER, el mapa de riesgos también se elabora por área, por lo que son 16 mapas en la empresa.

# MAPA DE RIESGO: FUNDICIÓN



Figura 24: Mapa de riesgos – fundición

### **3.2.9. Registro de entrega de Equipos de Protección Personal (EPP)**

Este formato se entrega a cada trabajador nuevo o algún trabajador antiguo que requiera de un cambio por temas de desgaste del EPP.

En el transcurso de las inspecciones diarias que se realiza, se pasa con este formato y se va verificando las condiciones de los EPP's, si se requiere de cambio, inmediatamente se le genera la boleta y se le envía a almacén para que solicite su cambio y recoja unos EPP's nuevos.

### **3.2.10. Registro de investigación de Accidentes e Incidentes**

Este registro permite identificar las causas básicas e inmediatas que causaron un accidente, como también permitió tomar medidas correctivas para evitar posibles accidentes similares.

En este documento se hace una investigación desde donde ocurrió el accidente hasta la derivación del accidentado hacia la clínica, en el documento inicialmente se hace una evaluación rápida del accidente y se plasma como primera parte de investigación, luego se procede a analizar las causas que llevaron a materializarse el accidente, se realizan propuestas de acciones de corrección, posteriormente se toma la declaración del afectado, quien si se encuentra en condiciones de poder plasmar los hechos en el documento lo realiza, de caso contrario el afectado dictará y el responsable de seguridad plasmará todo lo descrito por el accidentado.

Finalmente se procede a plasmar las firmas en conformidad de los descrito en el documento, a fin de realizar mejoras y evitar que compañeros de trabajo vuelvan a exponerse a ese tipo de accidente.

Posterior a toda la investigación, se procede a dar la difusión de accidente a todo el personal, se evidencian con fotos, videos, registros y declaración del mismo trabajador afectado (sensibilización). (Figura 25)

A continuación se detalla un accidente ocurrido en el área de fresado, teniendo como parte afectada el dedo índice de la mano derecha.



# REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

CÓDIGO:	F31G-023
VERSIÓN:	3
FECHA:	03/05/2018

## DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL TOTAL
Grupo Kleur S.A.C	29511993150	Calle 1, MZ. P, LT. 1-A, VILLA EL SALVADOR, LIMA	FAB. PROD. MET. ACABADOS O SEMIACABADOS	
COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO				
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA		
	0	PACÍFICO SEGUROS		

Completar solo el contrato servicios de intermediación o tercerización:

## DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO				
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA		

## DATOS DEL TRABAJADOR:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO				N° DNI / CE		EDAD	
Garrido Huaylinos Carmen				07013795		53	
AREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° DE HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Años del Accidente)
Fresado	Oporario		F	D	Planilla		25 min

## INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE			
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	Fresado (Fresadora #)			
12	02	2018	6:55 am	12	02	2018				
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				N° DÍAS DE DESCANSO MEDICO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS	
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	X	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	X	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE	19	1

DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):

Dedo índice derecho.

## DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Describir solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.

Adjuntar:

- Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.
- Declaración de testigos (de ser el caso).
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a las investigaciones de ser el caso.

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS:

Estuvo manipulando la fresadora N°18, sacando llaves con la máquina encendida, en el transcurso de la actividad se le resbala las llaves y uno de sus dedos (índice derecho) chocó con el carril, el cual le generó un corte.

### DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARÓN EL ACCIDENTE DE TRABAJO

Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente firmado el desarrollo de la misma.

#### Causas Inmediatas:

##### 1.- Acto Inseguro - Subestandar

- Operar de equipo sin autorización
- No señalar o advertir
- Distracción o desconcentración
- Operar a velocidad inadecuada
- Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad
- Eliminar los dispositivos de seguridad
- Usar equipo defectuoso
- Usar los equipos de manera incorrecta
- Emplear en forma inadecuada o no usar el EPP
- Sobre estimó su capacidad física
- Almacenar de manera incorrecta
- Levantar objetos en forma incorrecta
- Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea
- Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando
- Hacer bromas pesadas
- Trabajar bajo la influencia del alcohol o drogas
- Otros

##### 2.- Condición Insegura - Subestandar

- Equipo defectuoso
- Protecciones y resguardos inadecuados
- Falta de orden y limpieza
- Herramienta, equipos o materiales defectuosos
- Iluminación excesiva o deficiente
- Espacio inadecuado
- Sistemas de advertencia o incendio
- Peligro de explosión o incendio
- Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores
- Exposiciones a ruido
- Exposiciones a radiaciones
- Exposiciones a temperatura altas o bajas
- Ventilación insuficiente
- Otros

#### Causas Básicas:

##### 3. Factores Personales - Trabajador

- Capacidad inadecuada (Física/Fisiológica, mental/Sociológica)
- Tensión física - Mental (Física/Fisiológica, mental/Sociológica)
- Falta de conocimiento
- Presión en el trabajo
- Rutina, Monotonía
- Falta de experiencia
- Falta de habilidad
- Motivación inadecuada
- Problemas personales
- Otros

##### 4.- Factores de Trabajo

- Mantenimiento inadecuado
- Compra inadecuada
- Herramienta, equipos y materiales inadecuados
- Estándares de trabajo inadecuado
- Uso y desgaste excesivo
- Abuso y mal uso
- Liderazgo y supervisión insuficiente
- Ingeniería y diseño inadecuado
- Otros

#### MEDIDAS CORRECTIVAS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en proceso)
		DÍA	MES	AÑO	
Difusión del Accidente Procedimiento - Pautas para manipular la presadora	Jorge Carranza	12	02	2018	Realizado
	Jorge Carranza	12	02	2018	Realizado

#### RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre: Jorge Carranza	Cargo: Jefe SIG.	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

DECLARACIÓN DEL TRABAJADOR AFECTADO		
Nombre y Apellido: <b>CAREN ISABEL GARRIDO HUAYLÍNAS</b>	Área: <b>FRESADO</b>	Puesto: <b>Operaria de Fresado</b>
Descripción de los hechos:		
<p>LLEGUE A MAQUINA N° 18 y me puse a Lubricar las guías del carro de la máquina y los cargadores estaban llenos y quería sacar las llaves para probar dos unidades de llaves para hacer las mediciones respectivas y al sacar las llaves mi dedo pulgar de la mano derecha choca con el cargador y mi dedo índice cae la parte de la uña y me corta la uña.</p> <p>LUEGO MI COMPAÑERO JOSÉ YALICO ME TRASLADA A LA PARTE POSTERIOR DE LA PLANTA Y UN COMPAÑERO CON SU VEHÍCULO ME TRASLADO A LA CLÍNICA.</p>		
Observación:		
Preguntas sobre el hecho:		
¿Recibió capacitación / entrenamiento sobre la forma adecuada de realizar la tarea?	Persona que le brindó la capacitación / entrenamiento	
	Nombre:	Cargo/Puesto:
	Nombre:	Cargo/Puesto:
Nombre:	Cargo/Puesto:	
¿Sabía usted que la forma en que realizó la tarea era la adecuada?		
¿Qué fue necesario para que suceda el hecho?		
¿Sabía usted que ante cualquier duda debe de preguntar a su jefe inmediato superior?		
Fecha:	Firma: 	Huella dactilar: 

Figura 25: Registro de investigación de accidente - fresado

### **3.2.11. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) 2018.**

El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo fue entregado a todo el personal a fin de transmitir todas las normas que se deben cumplir dentro de la empresa, como también se informó sobre las acciones que se toman ante el desacato o alteración de alguna de las normas de seguridad implantadas en la empresa.

El RISST es un libro en el cual se detalla cada proceso que se realiza en la empresa, ya sea desde la parte administrativa hasta las de producción, se explica a grosso modo los procedimientos de las áreas, productos que se utilizan en los procesos, y el resultado de cada uno de ellos.

Cada trabajador al recibir el libro firma un documento en el cual asegura de haber sido capacitado en la difusión de este documento y que su compromiso con la seguridad en las instalaciones de la empresa será a la máxima expresión.

A continuación, el tipo de memorándum según la gravedad.

1. Amonestación verbal.
2. A = Amonestación escrita.
3. S = Suspensión.
4. D = Despido.

### **3.2.12. Plan de emergencia (Plan de Contingencias) 2019.**

Este documento se difunde con el fin de transmitir las acciones de respuestas frente a emergencias ocurridas dentro de las instalaciones de la empresa, en éste, se explica las medidas, técnicas, actividades que se ejecutarán para combatir o afrontar una emergencia.

Al igual que el reglamento interno, este es un libro el cual es designado a cada trabajador para que conozcan cuales son las actividades a realizar antes, durante y después de cada emergencia, es indispensable que todo el personal tenga conocimiento ya que no sólo podría ocurrir en la empresa, sino en cualquier otra parte, ya sea en su casa, en la calle, en un centro comercial, etc. (Figura 26)

A continuación, se detalla las respuestas frente a emergencias:

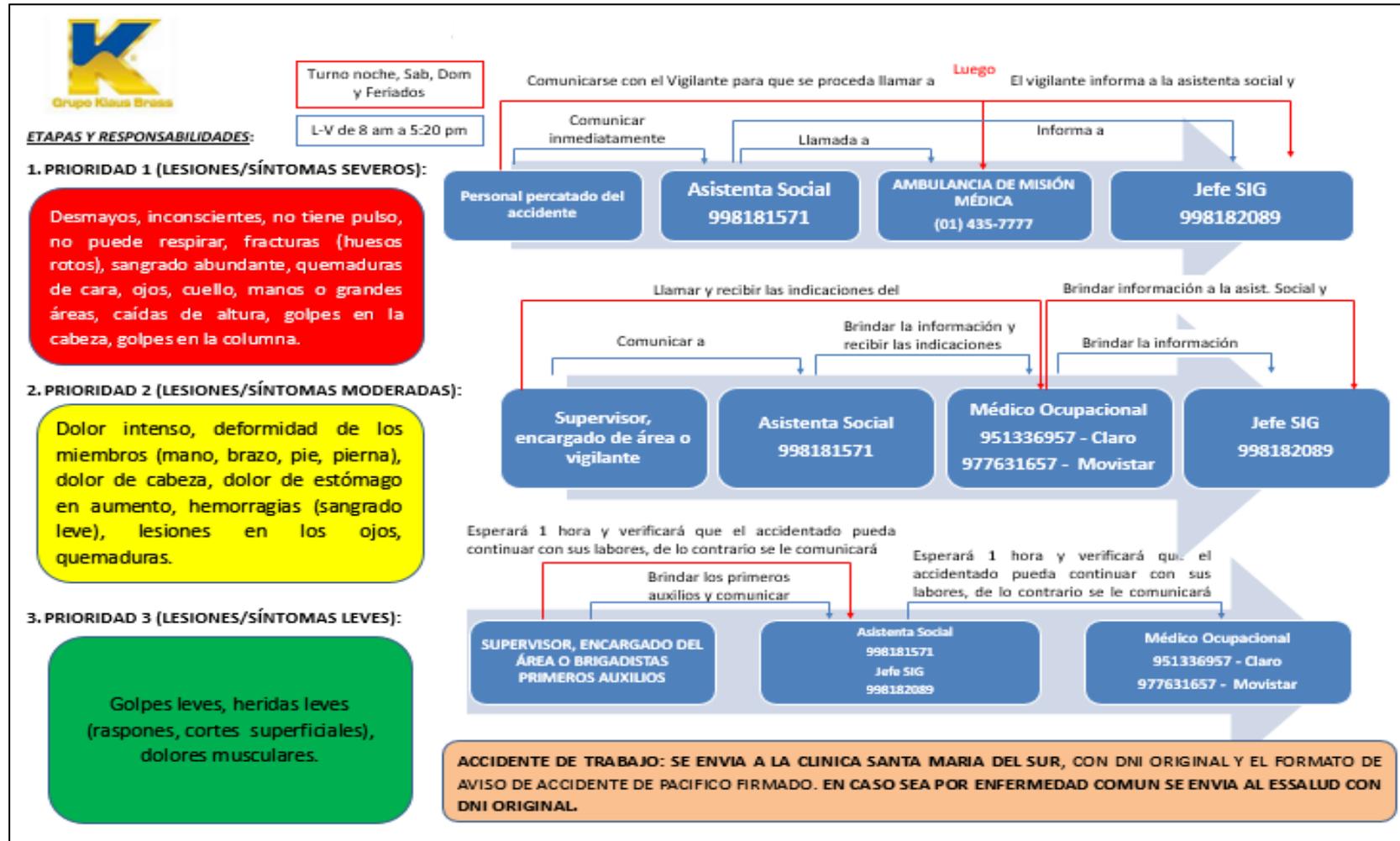


Figura 26: Flujoograma de respuestas frente a accidentes

	<b>REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, SIMULACRO Y CHARLA DE 5 MINUTOS</b>	CÓDIGO	FSIG 004
		VERSIÓN	05
		FECHA	31.01.2018

DATOS DE LA EMPRESA					
Razón social	Grupo Héro SAC	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Metalúrgica	RUC	2051560150
Dirección	Corp. Las Ventanas, M. P. Lote 1-A, Villa el Salvador			NRO. TRABAJADORES	

DATOS DE LA ACTIVIDAD									
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	SIMULACRO	<input type="checkbox"/>	CHARLA 5'	<input type="checkbox"/>	Entrenamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>
TEMA	Uso y Manejo de extintores								
FECHA	23.02.2018	H. INICIO / H. FIN	2:20 pm / 3:40 pm		DURACIÓN	240m 10min			
NOMBRE	Pedro Fuentes Vargas				FIRMA				

N°	APellidos y Nombres	DNI	AREA	FIRMA
01	VALDES YORDANQUIA LEONCIO	03557725	TROQUELADO	
02	HUMANA SORIA ELAY VICENTE	75357661	FORJA	
03	Huamani, Isracl Isaias	48979010	TROQUELADO	
04	Aleira CIUT Vidalas	27409176	EXTRUSION	
05	Huancabamba YACALE JUAN	413130507	EXTENSIONES	
06	Huamali Urtaza Gilder	44758761	SI	
07	MURO CUBO JO	21450572	FERRIA	
08	LILIAN LONDREO	20647054	FERRIA	
09	DALLARA FRANCISCO	46795332	FERRIA	
10	Huanuiri Pineda Carlos	76393114	ENSAMBLE	
11	Fátima Chupitash Oshpian	46304712	ENSAMBLE	
12	Naran de Saúa Saúl	75012610	Embotado	
13	Banco Chugabanda Edgar	71039600	ENSAMBLE	
14	COSY HUAYATA WILLIAM	70352453	FERRIA	
15	OSORIO ESCOBAR WALBERTO	44024421	ENSAMBLE	
16	Rojas Soto FRANCISCO C	47528070	FORJA	
17	Tajo Cordon Francisco	46915723	FORJA	
18	Laura Coqui MARINO	10329496	FORJA	

RESPONSABLE DEL REGISTRO			
NOMBRE	JORGE CARRANZA		
CARGO	JEFE SIG.	FECHA DE REGISTRO	23-02-2018
 Jorge Carranza Jefe de SIG.			

Figura 27: Registro de capacitación de uso y manejo de extintores

En la (*Figura 27*) se muestra el registro de la capacitación realizada en el tema: USO Y MANEJO DE EXTINTORES, esta capacitación fue realizada por el proveedor que recarga los extintopres de la empresa, duró 2 horas y fue teórica-práctica, donde asistieron los brigadistas de emergencias y procedieron a registrarse.

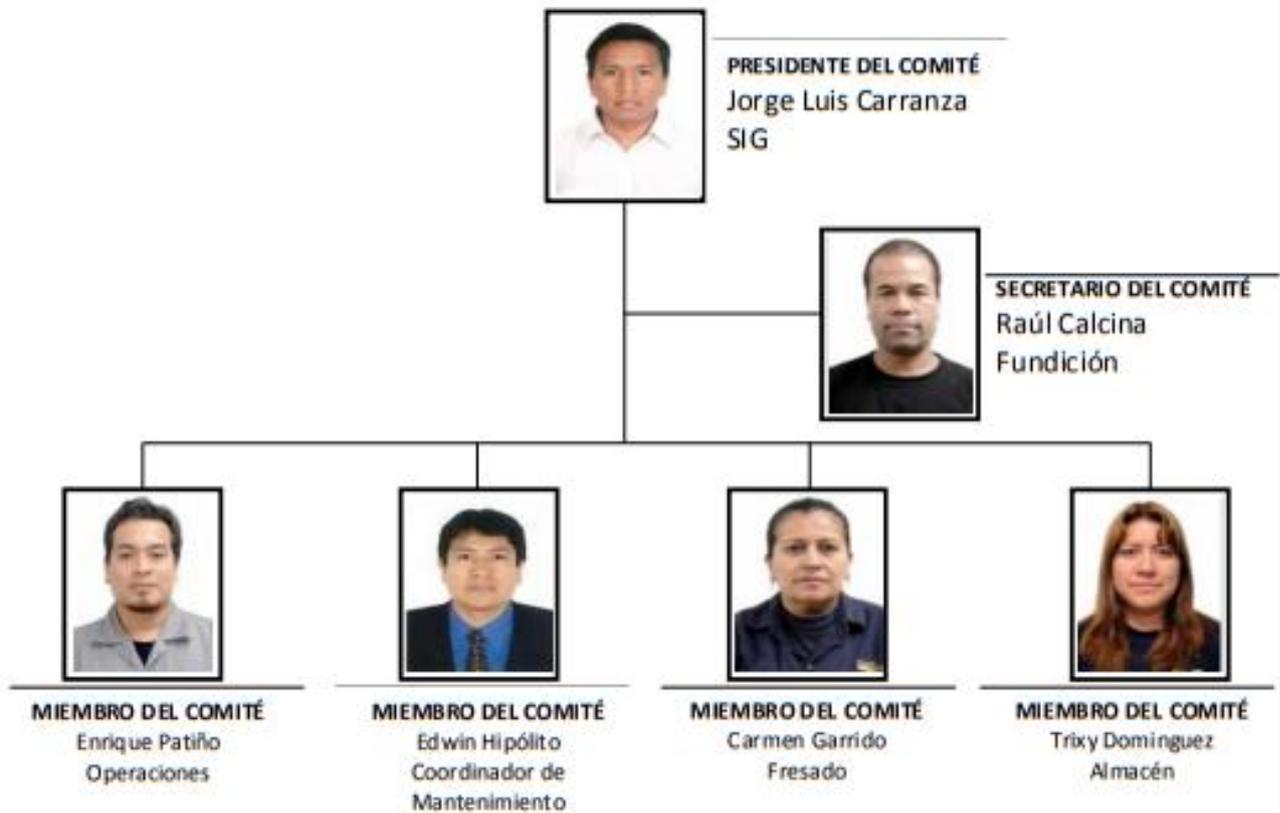
### **3.2.13. Participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) 2016 - 2018**

El comité cumple una función muy importante dentro de la empresa, ya que permite generar mayor inspección en temas de seguridad en los ambientes de trabajo, los representantes de los trabajadores tienen la potestad de llamar la atención o detener alguna actividad en caso que ellos consideren que se infringe alguna norma de seguridad o haya exposición a un riesgo que conlleve a algún accidente.

El comité de seguridad se reúne mensualmente y se informa todo lo referido al mes, ya sean mejoras, accidentes, propuestas, sobre las inspecciones, capacitaciones y alguna actividad programada que hay. Luego se propone la fecha de la próxima reunión

Finalmente se plasma todo lo informado durante la reunión en un documento y se procede a firmar por cada representante del CSST. (*Figura 28*)

**COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2016 - 2018**  
**MIEMBROS TITULARES – Versión 01.**



**MIEMBROS SUPLENTES**



Figura 28: Organigrama del csst 2016-2018

### 3.2.14. Indicadores 2017 y 2018

En este formato se colocaron todos los datos obtenidos del periodo 2018, esto se fue actualizando según los accidentes ocurridos, los días por descanso médicos, tipos de accidentes, horas laboradas, horas extras, etc.

Los accidentes ocurridos en el periodo 2018 fueron 3, lo cual es un indicador positivo, ya que si lo comparamos con los resultados del 2017, se disminuyó en 93.62 % en índice de accidentes.

Con estos datos obtenidos, el principal objetivo que era la eliminación o disminución de accidentes en la empresa Grupo Klaus S.A.C., llega a concluirse y dar como satisfactorio el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Grupo Klaus S.A.C.

A continuación, se detallan figuras que muestran datos de los accidentes.

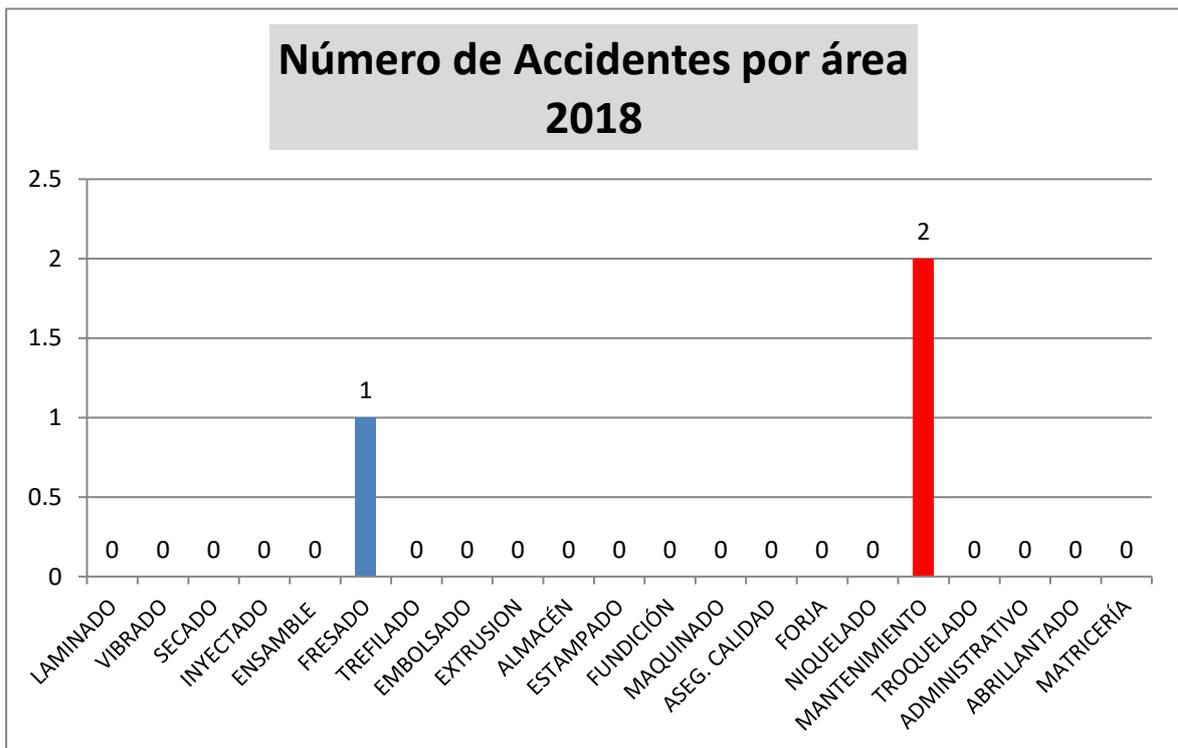


Figura 29: Número de accidentes por área 2018

En la figura 29 se muestra la cantidad de accidentes por área, teniendo así un accidente en el área de Fresado y dos en el área de mantenimiento.

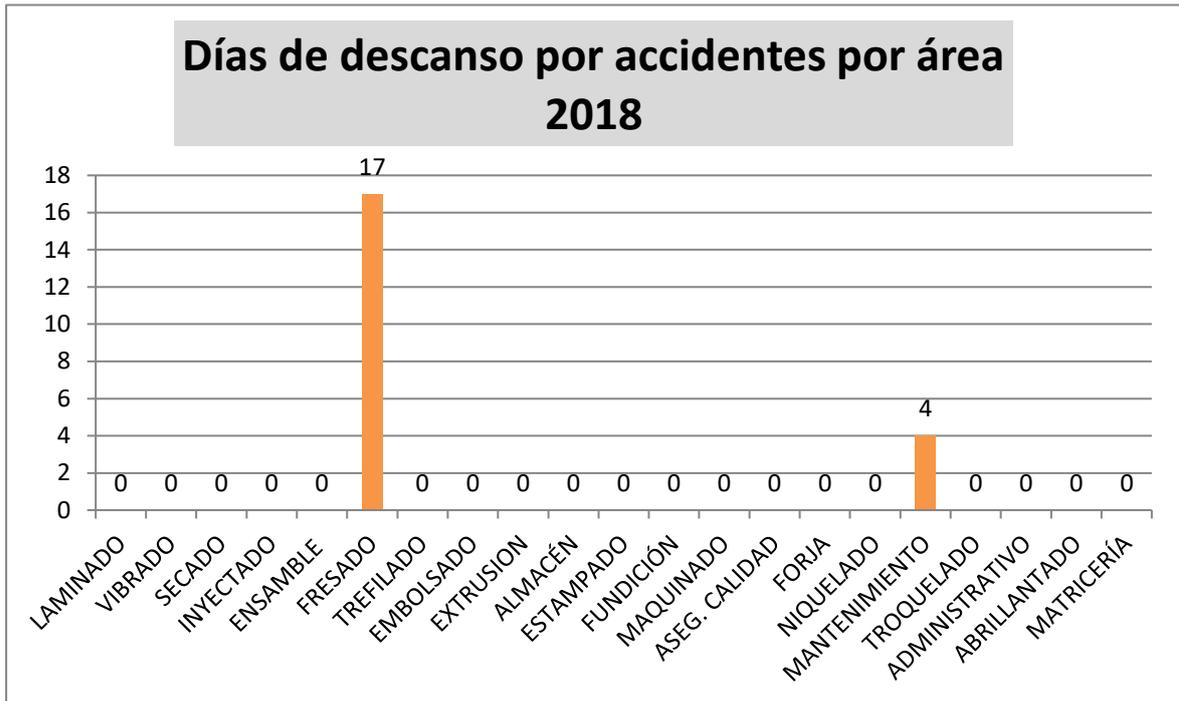


Figura 30: Días de descanso por accidentes por área 2018

La figura 30 nos muestra los días de descansos médicos por área, teniendo así el área de fresado con 17 días y en el área de mantenimiento 4 días, el cual nos da un total de 21 días de descanso médico en todo el periodo 2018. (Figura 30)

Los resultados fueron favorables, ya que comparando los resultados del periodo 2018 con los resultados 2017 se puede verificar que la disminución de accidentes ha sido efectiva, disminuyendo de 47 accidentes y 292 días de descansos médicos a 3 accidentes y 21 días de descanso médico.

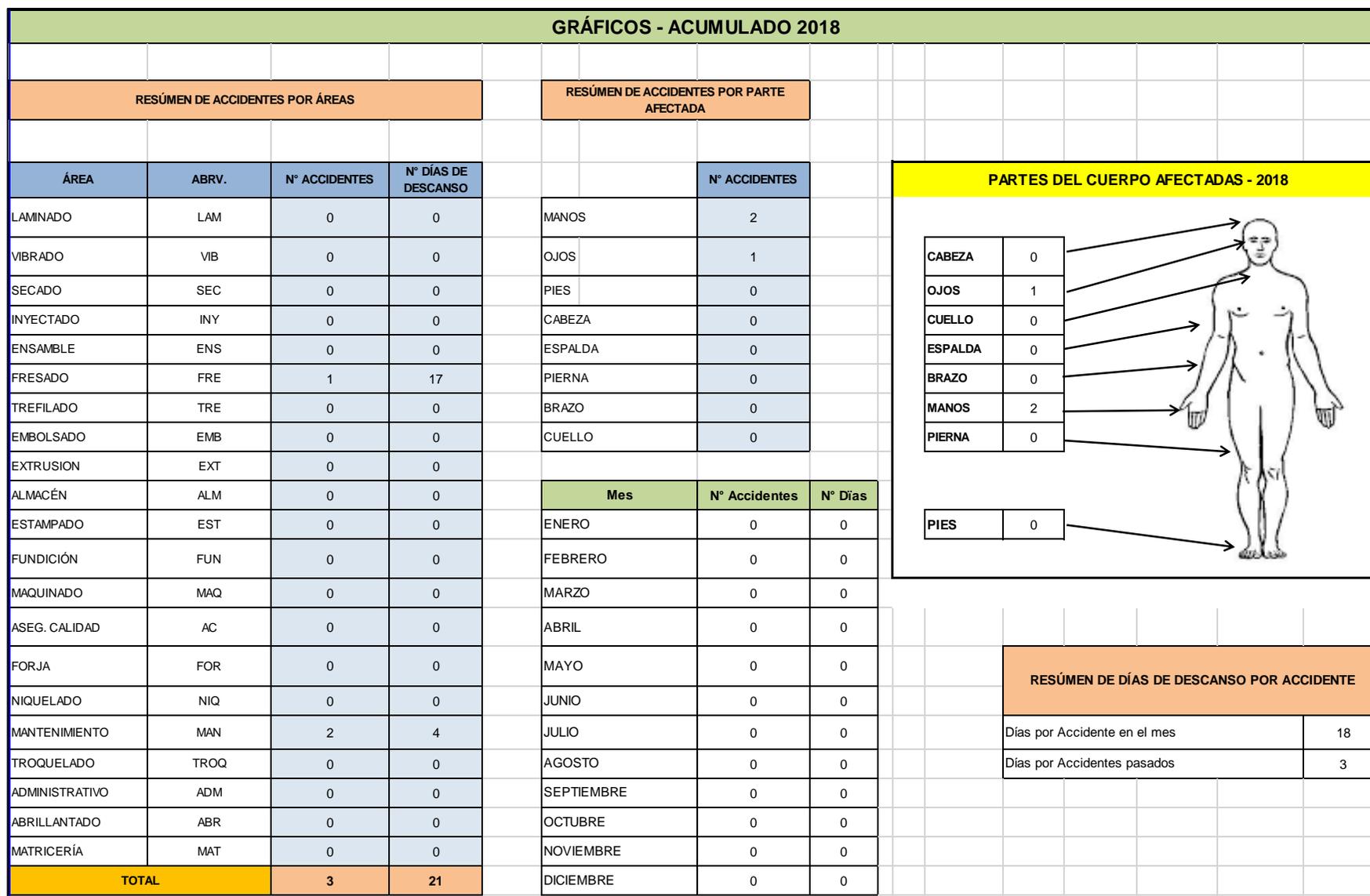


Figura 31: Indicadores 2018



## **CONCLUSIONES**

- La aplicación del mejoramiento del SGSST Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional evidenció efectividad, ya que se logró reducir la cantidad de accidentes ocurridos en el periodo 2018 (3) comparados con la cantidad de accidentes ocurridos en el periodo 2017 (47).
- La implementación adecuada de las matrices IPER por área, identificó las fuentes principales de riesgos para los trabajadores, evitando así la exposición a accidentes y enfermedades ocupacionales.
- La constante capacitación ayudó a la sensibilización y concientización del personal, para identificar los riesgos; y de ellos mismos tomar las medidas pertinentes para reducir la cantidad de accidentes.
- Los monitoreos nos permitieron evaluar la salud ocupacional de los trabajadores, determinando y tomando medidas para contrarrestar algún tipo de enfermedad que pudo suscitarse en el puesto de trabajo.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda continuar con la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Grupo Klaus S.A.C.
- Actualización anual o cada que haya un cambio de proceso de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER).
- Los monitoreos deben continuar realizándose anualmente y tomar medidas con el fin de seguir manteniendo a los trabajadores libres de enfermedades ocupacionales.
- Las investigaciones de accidentes deben continuar realizándose con participación de los trabajadores del área donde ocurra el accidente, para que así los compañeros de trabajo no se expongan al mismo accidente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Camara, R. C. (2017). *Propuesta de Mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18000 para una empresa de procesamiento de cristal. caso empresa NEW GLASS S.A.,. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.*
- Esteban, T. E. - Rivera, J. E. (2011). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, según la NTC - OHSAS 18001:2007, EN INDUSTRIAL ACUÑA LTDA. . Bucaramanga.*
- Fabian, E. R. (2017). *Diseño e implementación de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la planta de Yauris. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú.*
- González González, N. A. (2009). *Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, bajo las normas NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A. Bogotá: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.*
- Guillen, M. E. (2017). *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa Fabricante de Productos Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio basado en la Ley N° 29783 y D.S. 005-2012-TR. Arequipa: Universidad Católica San Pablo.*
- Guio, Z. E. - Maneses, O. (2011). *Implementación de un Sistema de Salud Ocupacional y Seguridad industrial en las bodegas ATENCO LTDA IPIALES. Pasto: Universidad Ces Medellin.*
- Huerta, J. J. (2017). *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. Lima: Universidad Cesar Vallejo.*
- Martinez, R. &. (2016). *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 ANGELES OFS. Bogota: Universidad Distrital Francisco Jose Caldas.*
- MTPE. (28 de abril de 2012). DS 005-2012 TR. *reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo. Lima, Lima, Perú: Diario El Peruano.*
- Neyra, J. A. (2015). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una empresa minera. caso E.E. H&C Transportes S.R.L. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.*

- Novoa Mena, M. G. (2016). *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una constructora, Amazonas-Perú*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Palomino, A. P. (2016). *Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la empresa minera J & A Puglisevich basado en la LEY N° 29783 Y D.S 055-2010-EM*. Arequipa: Universidad Católica San Pablo.
- Patiño, M. (2014). *La Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en Cajeme, Sonora*. Tijuana: Colegio de la Frontera Norte.
- Ramos, E. R. (2015). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las operaciones comerciales a bordo del buque tanque Noguera (ACP-118) del servicio Naviero de la Marina*. Lima.
- Rodríguez, N. L. (2014). *Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud ocupacional para una empresa del sector mecánica automotriz*. Lima: Universidad Privada de Ciencias Aplicadas.
- Terán, I. S. (2012). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Valverde, L. K. (2011). *Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara*. Lima.
- Verástegui, O. (2017). *Minimización de accidentes e incidentes de trabajo mediante la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SIRIUS SEGURIDAD PRIVADA S.R.L*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.