

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA.



ESCUELA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE AMBIENTAL.

Propuesta de un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional para el Centro de Servicio de Ferralla de la empresa Aceros Abonos Agro, basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE AMBIENTAL.

REALIZADO POR: Erika Vindas Salas

PROFESOR ASESOR: Gabriela Morales Martínez

ASESOR INDUSTRIAL: Juan Pablo Díaz Andrino

Fecha

Abril 2018

RESUMEN

Aceros Abonos Agro S.A., está posicionado como uno de los mejores proveedores de acero a nivel de Costa Rica; dicha empresa posee un Centro de Servicio ubicado en Tibás, en el que se realiza el proceso de doblado y figurado de varilla, el cual combina el trabajo duro y pesado de la construcción con la utilización de maquinaria.

En los últimos dos años se han presentado deficiencias en el tema de gestión en salud y seguridad ocupacional, debido a que la cantidad de accidentes incapacitantes ha ido en aumento, lo que también ha incrementado el índice de incidencia laboral y por ende los costos de los accidentes.

El objetivo general de este estudio se resume en el planteamiento del diseño de un Sistema de Gestión basado en la INTE/OHSAS 18001:2009. Para lograr eso, inicialmente se realizó una identificación y evaluación de los riesgos presentes en el Centro de Servicio mediante la norma INTE 31-06-07-11; de ahí se obtuvo que el 50% de los riesgos se clasifican entre mecánicos y de seguridad, además de que necesitan ser intervenidos de manera casi inmediata.

Otro de los objetivos que perseguía el proyecto fue la evaluación de la gestión preventiva actual de la empresa. Se determinó que la empresa cumple con escasos 16% de los requerimientos establecidos por la norma INTE/OHSAS 18001:2009. Sin embargo, según la clasificación y puntuación obtenida de la NTP 308, la gestión general de la empresa se clasifica como aceptable.

Finalmente, se plantea el Sistema de Gestión donde se incluyen todos los requerimientos solicitados por la norma y los procedimientos a seguir para su adecuada implementación.

Palabras clave: Sistema de gestión, INTE/OHSAS 18001:2009, seguridad y salud ocupacional, ferralla.

Constancia de defensa pública del proyecto de graduación

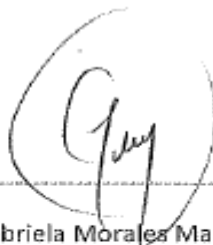
Proyecto de graduación "Propuesta de un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional para el Centro de Servicio de Ferralla de la empresa Aceros Abonos Agro, basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009", defendido públicamente ante el tribunal examinador integrado por las profesoras María Lourdes Medina Escobar y María Gabriela Rodríguez Zamora, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del trabajo desarrollado por la estudiante Erika Vindas Salas, estuvo a cargo de la profesora Gabriela Morales Martínez.


María Lourdes Medina Escobar
Profesor Evaluador



María Gabriela Rodríguez Zamora
Profesor Evaluador



Gabriela Morales Martínez
Profesor asesor



Erika Vindas Salas
Estudiante

Cartago, 27 de abril del 2018

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por ser mi guía durante este proceso académico y darme la oportunidad de concluirlo con éxito.

A mis padres, hermana y esas personas especiales que tuvieron fe en mí, brindando su apoyo y con la certeza de que lograría la meta planteada, incluso cuando yo misma tuve mis dudas.

A la empresa Aceros Abonos Agro por la oportunidad para realizar el presente proyecto para una mejora en su gestión.

A todos muchas gracias.

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres y hermana por el apoyo,
comprensión y amor incondicional brindado durante el
desarrollo de mis proyectos y estudios

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	10
1.1.	Identificación de la empresa	10
1.1.1.	Misión y visión.....	10
1.1.2.	Antecedentes históricos	10
1.1.3.	Ubicación geográfica.....	10
1.1.4.	Organización.....	11
1.1.5.	Proceso productivo	12
1.2.	Planteamiento del problema	12
1.3.	Justificación del problema.....	13
1.4.	Objetivos.....	14
1.4.1.	Objetivo General	14
1.4.2.	Objetivos específicos	14
1.5.	Alcances	15
1.6.	Limitaciones.....	15
II.	MARCO TEÓRICO	16
2.1.	Ferralla	16
2.2.	Evaluación de riesgos.....	17
2.3.	Sistemas de gestión.....	17
III.	METODOLOGÍA	20
3.1.	Tipo de investigación	20
3.2.	Fuentes de información.....	20
3.2.1	Primarias.....	20
3.2.2.	Secundarias	20
3.3.	Población y muestra	21
3.3.	Operacionalización de variables	22
3.4.	Descripción de las herramientas	26
3.5.	Plan de análisis.....	29
IV.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	30

4.1. Identificación de peligros laborales	30
4.2. Evaluación de riesgos laborales.....	34
4.3. Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional	36
V. CONCLUSIONES	44
VI. RECOMENDACIONES	45
VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	46
VIII. BIBLIOGRAFÍA	127
IX. APÉNDICES	129
X. ANEXOS.....	143

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 3.1. Operacionalización de variables	22
Tabla 4.1. Peligros identificados según clasificación.	30
Tabla 4.2. Puntuación obtenida por área evaluada según cuestionario de la NTP 308.	37
Tabla 4.3. Grado de riesgo por área evaluada.	38
Tabla 4.4. FODA	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Organigrama Aceros Abonos Agro S.A.	11
Figura 1.2. Diagrama de proceso de ferralla.....	12
Figura 3.1. Fórmula para el cálculo de las muestras	21
Figura 4.1. Diagrama de flujo del proceso	33
Figura 4.2. Grado de riesgo obtenido según la evaluación de riesgos realizada.	34
Figura 4.3. Grado de riesgo obtenido según clasificación de riesgos	36
Figura 4.4. Porcentaje de cumplimiento de cada apartado de la norma INTE/OHSAS 18001:2009	41

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Identificación de la empresa

1.1.1. Misión y visión

La misión de Aceros Abonos Agro es “*Ser el mayor proveedor de aceros para la construcción, destacado por su cultura de servicio, personalizado, eficiente y de precio competitivo*” (Aceros Abonos Agro, 2017).

Por otra parte, la visión es “*Ser el líder en comercialización de aceros en Costa Rica*” (Aceros Abonos Agro, 2017).

1.1.2. Antecedentes históricos

Aceros Abonos Agro surge como una división de Abonos Agro. Nace en el año 1943 como una fábrica de abonos orgánicos; sin embargo, en el año 1946 inicia con la distribución de materiales para la construcción, importando materiales principalmente de Europa.

Finalmente, en el año 1982 se decide eliminar por completo la línea agrícola y se dedica a la venta y distribución de materiales para la construcción, siendo el día de hoy uno de los mayores distribuidores de acero en Costa Rica.

Unos años más adelante, la empresa decide implementar el ferrallado, donde se doblan, cortan y se figuran varillas de distintas dimensiones según solicitud del cliente.

1.1.3. Ubicación geográfica

Las instalaciones principales se encuentran en la Uruca; además, se tienen sucursales en Limonal de Abangares, Orotina y Pérez Zeledón. Dichas sucursales se dedican únicamente a la distribución de productos de acero.

El proceso de producción de Ferralla, Centro de Servicio donde se desarrollará el proyecto, se encuentra ubicado en Colima de Tibás.

1.1.4. Organización

Aceros Abonos Agro cuenta actualmente con un total de 245 colaboradores, los cuales se distribuyen en las 5 sucursales ubicadas a lo largo del territorio nacional.

En Colima de Tibás, laboran aproximadamente 55 personas, de las cuales, 10 personas corresponden a personal administrativo.

El organigrama general de la empresa se muestra a continuación:

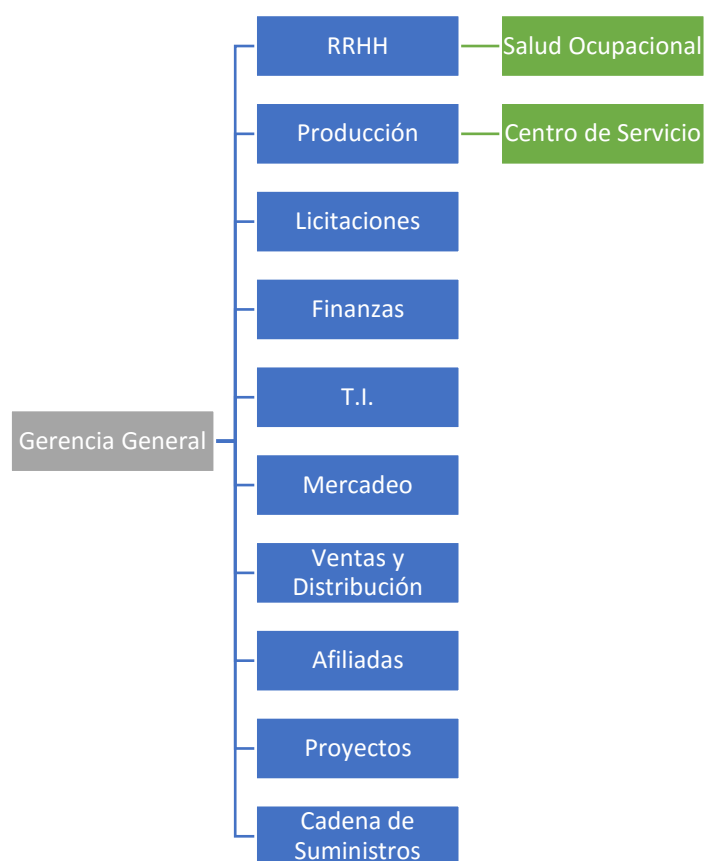


Figura 1.1. Organigrama Aceros Abonos Agro S.A.

Fuente: Aceros Abonos Agro (2017).

1.1.5. Proceso productivo

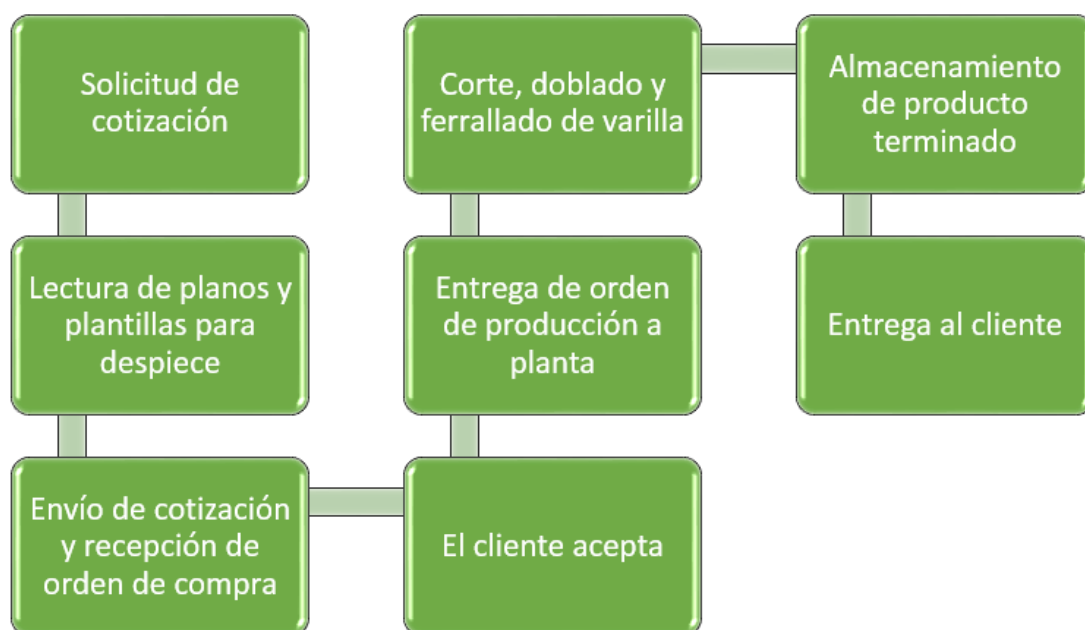


Figura 1.2. Diagrama de proceso de ferralla

Fuente: Aceros Abonos Agro (2018).

1.2. Planteamiento del problema

Actualmente el Centro de Servicio de Ferralla de Aceros Abonos Agro se caracteriza por tener una ventaja competitiva respecto a los proveedores que elaboran y distribuyen varilla, ya que ofrece un servicio de doblado, ferrallado y figurado de varilla de distintas dimensiones según la necesidad del cliente; sin embargo, este Centro de Servicio posee grandes fallos en cuanto a la gestión de la salud y seguridad se refieren.

Según los registros, en el año 2016 el Centro de Servicio presentó un índice de incidencia de siniestralidad laboral de un 19,3%, evidenciando de esta manera que efectivamente se tienen que solventar deficiencias en el tema de salud y seguridad, y reducir la cantidad de inconformidades que presentan. Dentro de estas inconformidades resaltan las carencias en temas como políticas y procedimientos, entre otros aspectos, según lo señalado por el departamento de Control Interno de la empresa.

En cuanto a la accidentabilidad del año 2017, se tiene que la empresa registró un total de 25 accidentes incapacitantes, lo cual significa que 25 personas requirieron atención médica del INS y además permanecieron más de 3 días incapacitadas. Para este periodo se obtiene una duración media de 11 días perdidos por cada accidente laboral generado.

Por otra parte, y debido al entorno competitivo que se presenta hoy en día, dicha situación también genera preocupación a las Gerencias, ya que las deficiencias en salud y seguridad dentro de la empresa no sólo afectan la salud y estabilidad de los colaboradores, sino que, además, generan un incremento en los costos de producción y monto de las pólizas. Asimismo, esto podría llevar a una disminución en la producción, debido a una pérdida de imagen a nivel nacional.

1.3. Justificación del problema

Cada vez las empresas se preocupan más por asegurar que todas las prácticas laborales que se realizan sean sin perjuicio de la salud y seguridad de los colaboradores. Con este interés por la salud ocupacional, los sistemas de salud y seguridad en el trabajo toman un auge importante en todo tipo de empresas, ya que se posicionan como una alternativa de mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional al plantear un modelo de sistema proactivo, reduciendo costos y favoreciendo la imagen de la empresa, ante la comunidad y el mercado (Moraga, 2007).

Los Sistemas de Gestión basados en la norma INTE/OHSAS 18001, tienen como finalidad el control de los riesgos laborales presentes en el centro de trabajo y un mejoramiento en materia de seguridad y salud, principalmente en tema de accidentabilidad. Solo durante el año 2015, en el Centro de Servicio se tuvo un índice de incidencia laboral de 19,3% el cual es alto si se compara con el 13,2% de incidencia laboral para actividades de venta al por mayor de materiales para la construcción (Consejo de Salud Ocupacional, 2015).

De los 25 accidentes laborales incapacitantes registrados el año anterior, aproximadamente el 80% ocurrió en Ferralla, lo que resalta la falta de una gestión estructurada en la prevención de riesgos y accidentes laborales. Por ello la propuesta de un sistema de gestión basado en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), tal y como lo aplica la norma INTE/OHSAS 18001:2009, donde se requiere la identificación de los requisitos legales

ocupacionales y el diseño de programas y procedimientos de gestión de seguridad y salud ocupacional, para posteriormente implementar y asegurar así una mejora continua (Atehortua, Bustamante & Valencia, 2008).

Tal y como lo menciona Solminihac (2011), algunos de los beneficios que tiene la empresa al adoptar un sistema de gestión son:

- Mejoramiento de la imagen y credibilidad de la empresa ante clientes, proveedores y comunidad en general.
- Cumplimiento de exigencias en seguridad industrial, frente al entorno económico y social de la organización.
- Respaldo de la gestión de seguridad e higiene industrial, frente a posibles demandas laborales.
- Posible integración con normas de calidad (ISO 9001) y normas ambientales (ISO 14001)

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Diseñar un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional para el Centro de Servicio de la empresa Aceros Abonos Agro, basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar los principales peligros de origen laboral presentes en el proceso de producción del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.
- Evaluar los principales riesgos laborales que se presentan en el proceso de ferrallado y doblado de varilla de la empresa en estudio.
- Valorar la gestión que posee la empresa en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, comparado con los requerimientos de la norma INTE/OHSAS 18001:2009.

- Elaborar una propuesta de Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional para el Centro de Servicio de Ferralla basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009.

1.5. Alcances

La propuesta planteada es un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional en el proceso de ferrallado y figurado de la varilla. Para ello, primeramente, se identificaron los peligros de origen laboral presentes. Una vez definidos los peligros, se evaluaron los riesgos a los que se exponen los colaboradores durante dicho proceso de producción, lo que facilitó su priorización y por tanto su corrección.

Aunado a esto, la evaluación de la gestión actual en salud y seguridad de la empresa permitió determinar la situación actual del Centro de Servicio para que sea el punto de partida del Sistema a plantear.

Con la elaboración y posterior implementación del Sistema, se pretende principalmente una mejora en la gestión de la salud y seguridad ocupacional, asimismo después de la instauración de los requerimientos y procedimientos establecidos, se reflejen cambios notables en su gestión, como por ejemplo una baja en los índices de accidentabilidad laboral.

1.6. Limitaciones

La principal limitante que puede afectar el desarrollo del proyecto es una posible disminución en la producción de la empresa, donde se impida o se interrumpa principalmente la evaluación de riesgos, debido a una disminución o ausencia en la realización de las tareas.

II. MARCO TEÓRICO

El sector del ferrallado, corte y doblado de varilla está intrínsecamente relacionado con el sector de la construcción. Según datos de la OIT (2015), uno de cada seis accidentes fatales tiene lugar en el sector de la construcción. Algunos de los factores que hacen de esta labor una de las más peligrosas es la naturaleza en sí de la obra, los entornos de trabajo y las altas tasas de rotación.

Por ello, hoy en día empresas y organizaciones de todo tipo; incluidas las empresas relacionadas con el sector de la construcción, están cada vez más interesadas en mostrar y alcanzar un sólido desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mediante el control de sus riesgos, acorde con su política y objetivos de SST. (AENOR, 2014).

2.1. Ferralla

Se entiende por ferralla a la transformación de acero para la elaboración de armaduras en proyectos de construcción, que se utilizan para el armado del hormigón. El término ferralla también se ha utilizado para designar a las armaduras elaboradas a pie de obra de forma manual y artesanal; sin embargo, en la actualidad la ferralla se fabrica en instalaciones industriales fijas y se transporta para su montaje (Ochando, 2011).

El sector de la ferralla, tal como anteriormente se describe, es un subsector de la industria de la construcción. Este subsector se ocupa principalmente de la elaboración de acero corrugado y figurado, el cual formará parte de las estructuras de hormigón en una construcción. La elaboración de la ferralla, por tanto, es una fase previa del armado en procesos de construcción donde, en resumen, se elaboran los elementos, se conforman y montan las armaduras que van a constituir la estructura final de hormigón (MAPFRE, 2008).

En cuanto a la prevención de riesgos laborales en un sector como el de la ferralla, ésta conjuga aspectos industriales propios del sector de la construcción quedando lejos de ser algo novedoso. Todo lo relacionado con la salud y seguridad en el trabajo es básico en una actividad como el ferrallado, ya que se combina el trabajo duro y pesado que requiere el acero, con la utilización de maquinaria específica que logre la potencia necesaria para figurar el material, según se requiera. Asimismo, es importante señalar que el diseño tecnológico de la

maquinaria y la incorporación de mejoras desde el punto de vista de seguridad, de la mano con un adecuado diseño del puesto y organización de la producción, el uso del EPP y otras cosas, son esenciales dentro de un taller de elaboración de ferralla, lo que posiblemente refleje una disminución en la accidentabilidad laboral de la empresa (MAPFRE, 2008).

2.2. Evaluación de riesgos

El proceso de formulación de un sistema de gestión requiere de una identificación de peligros y una evaluación de riesgos previa para conocer la situación actual de la empresa. Tal y como lo menciona el autor Berstratén (2015), la evaluación de los riesgos debe iniciarse con la identificación de peligros, factores o condiciones que determinan la existencia de situaciones que puedan generar daños a personas o bienes y se pueda estimar la magnitud de los riesgos, de manera tal que el empresario tenga la opción de acondicionar y tomar medidas preventivas.

Es importante además destacar que el peligro y el riesgo laboral son dos conceptos diferentes. El escritor Guixá (2015) explica el peligro como una situación que excede y rebasa ampliamente el límite marcado como aceptable y que se convierte en un riesgo inminente, ofreciendo grandes posibilidades de dar origen a un evento no deseado. Por otra parte, el autor Gómez (2016) define el riesgo laboral como la posibilidad de que un colaborador sufra un determinado daño como causa o consecuencia del trabajo que ejecuta.

2.3. Sistemas de gestión

Los sistemas de gestión basados en salud y seguridad en el trabajo constituyen un tema que se encuentra en auge Chinchilla (2002) menciona que las empresas necesitan ser competitivas para lograr mantenerse en el mercado; esta competitividad no sólo se refiere a garantizar un bajo costo, sino también a que los procesos no deben dañar o deteriorar el medio ambiente y deben promover un desarrollo humano de sus colaboradores.

Tor (2009) define un sistema como un todo unitario, organizado y planificado, que está delineado por los límites identificables de un entorno. Asimismo, dicho autor recalca que el sistema en temas de gestión se define como un “conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúen entre sí”.

Relacionado con lo anterior, los autores Rubio & Rubio (2005) citan que en el momento en que una empresa voluntariamente se plantea como objetivo disminuir, controlar o eliminar sus riesgos y reducir costos por accidentes laborales, va a requerir de un punto de vista técnico, mediante el cual se puedan gestionar las actividades dirigidas en ese sentido.

Los estándares OHSAS relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, tienen como fin proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión en SST, de manera que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión. Asimismo, dicho estándar especifica requisitos para que una organización pueda desarrollar e implementar una política y unos objetivos relacionados con la SST (AENOR, 2014).

La Asociación Española de Normalización y Acreditación (AENOR, 2013) en la “Guía rápida de correspondencia para la integración de Sistemas de Gestión” señala algunos requisitos que contempla el estándar OHSAS 18001, entre los cuales se encuentran:

- **Política de Salud y Seguridad en el Trabajo:** Debe ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos presentes en el Centro de Trabajo.
- **Planificación:** Dentro de este aspecto se contempla la identificación de peligros, la evaluación de riesgos, la determinación de controles, requisitos legales y el establecimiento de objetivos y programas.
- **Implementación y operación:** Se toman en cuenta los recursos, funciones y responsabilidades de los involucrados en el sistema. Asimismo, se contempla la competencia, formación, toma de conciencia, comunicación, documentación, preparación y respuesta ante emergencias.
- **Verificación:** Medición y seguimiento del desempeño, investigación de incidentes, control de registros, auditoría interna

Los sistemas de gestión traen consigo una serie de beneficios no solo para los colaboradores, sino también para la empresa. Algunos de estos beneficios son: la mejora de la calidad del ambiente laboral, una mayor satisfacción del personal, que se refleja en un aumento de productividad y en la calidad de los productos y servicios que se ofrecen (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2017).

De acuerdo con lo mencionado hasta el momento, los Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo, tienen como fin el control de los riesgos que podrían afectar la salud de los colaboradores y posteriormente se espera que se refleje en un impacto positivo en los índices de accidentabilidad (Riaño, Hoyos & Valerio, 2016).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo, ya que mediante éste se analizarán las variables para posteriormente describir la situación de la empresa. Hernández, Fernández y Baptista (2010), mencionan que el estudio descriptivo, además, busca especificar las características y propiedades de procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que sea sometido a un análisis.

3.2. Fuentes de información

3.2.1 Primarias

Las fuentes de información primarias profundizan en el tema que se va a desarrollar; para este caso se utilizaron fuentes primarias como:

- Información de la empresa recolectada mediante entrevistas y listas de verificación.
- Norma INTE/OHSAS 18001:2009 Sistemas de gestión en salud y seguridad ocupacional – Requisitos.
- NTP 308: Análisis preliminar de la gestión preventiva.
- Normas OHSAS 18001: Una alternativa para el mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional. (Moraga & Sandoval, 2007)
- Norma INTE 31-06-07-2011: Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de riesgos de salud y seguridad ocupacional.

3.2.2. Secundarias

Las fuentes secundarias son aquellas que procesan información de primera mano. Para este caso, algunas de las fuentes secundarias consultadas son las siguientes:

- Bases de datos de la Biblioteca José Figueres Ferrer: e-libro, Ebrary, EBSCOhost Web, entre otras.
- Portal web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de OSHA.

3.3. Población y muestra

La población en estudio contempla a los colaboradores y actividades referentes al proceso de ferrallado del centro de trabajo ubicado en Colima de Tibás. Dicha población es de aproximadamente 45 colaboradores, dejando de lado las 10 personas que laboran en puestos administrativos. En cuanto a las tareas que se realizan dentro de la planta, estas rondan las 30 tareas distribuidas entre todos los colaboradores, donde los éstos realizan la misma labor durante la jornada de 8 horas.

Para la determinación de la muestra, específicamente para las observaciones no participativas de las tareas, se tomó en cuenta la cantidad total de tareas de la planta (30 aproximadamente), se realizó el cálculo probabilístico de la muestra con población finita, según se describe a continuación, dando como resultado un total de 21 observaciones. Es importante destacar que se realizaron un total de 28 observaciones para un mejor análisis.

$$n = \frac{N Z^2 p q}{d^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

Figura 3.1. Fórmula para el cálculo de las muestras

Fuente: Aguilar, S (2005).

n: tamaño de la muestra	N: población total (30)
p: proporción estimada del fenómeno (0.05)	Z: 1.96
d: error aceptado (0.05)	q: 1-p

La muestra se utilizó únicamente para la realización de observaciones no participativas de las tareas realizadas por los colaboradores; no se realizó cálculo de muestra para las listas de verificación, ya que para este caso la lista de verificación se aplicó al proceso general realizado en la planta de ferralla.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 3.1. Operacionalización de variables

Objetivo Específico	Variable	Conceptualización	Indicadores	Herramientas
<p>Identificar los principales peligros de origen laboral en el proceso de producción del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.</p>	<p>Peligros laborales presentes en el Centro de Servicio de Ferralla</p>	<p>Fuente o situación con potencial de daño en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de los colaboradores, daños a la propiedad, daños al entorno o una combinación de estos.</p>	<p>Cantidad de peligros laborales presentes en el Centro de Servicio de Ferralla</p> <p>Priorización de los peligros laborales encontrados</p>	<p>Observaciones no participativas de las tareas</p> <p>Lista de verificación de peligros de origen laboral</p> <p>Matriz de análisis de peligros laborales</p>

<p>Evaluar los principales riesgos laborales que se presentan en el proceso de ferrallado y doblado de varilla</p>	<p>Riesgos en seguridad laboral presentes en el Centro de Servicio de Ferralla</p>	<p>Probabilidad de ocurrencia de eventos no deseados, donde los colaboradores sufran lesiones o daños a la salud como causa o consecuencia de las labores que ejecutan dentro de la empresa.</p>	<p>Priorización de los riesgos laborales hallados</p> <p>Grado de riesgo de acuerdo con nivel de riesgo</p>	<p>Matriz de evaluación de riesgos según la norma INTE 31-06-07-11</p> <p>Mapa de riesgos</p> <p>Diagrama de flujo del proceso</p>
--	--	--	---	--

<p>Valorar la gestión que posee la empresa en materia de Salud y Seguridad Ocupacional, comparado con los requerimientos de la norma INTE/OHSAS 18001:2009</p>	<p>Gestión de la empresa en materia de Salud y Seguridad Ocupacional.</p>	<p>Conjunto de procesos, planes, programas, planificación, verificación y actuación etc, que tenga la organización actualmente con el fin de gestionar los riesgos laborales a los que se exponen los colaboradores</p>	<p>Nivel de desempeño de la gestión en salud y seguridad. % de cumplimiento de la norma INTE/OHSAS 18001:2009</p>	<p>Lista de verificación basada en la NTP 308 y en la norma INTE/OHSAS 18001:2009 FODA Revisión documental</p>
--	---	---	---	--

<p>Elaborar una propuesta de Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional para el Centro de Servicio basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009.</p>	<p>Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional</p>	<p>Documento en el cual se contemplan los elementos, procedimientos, etc, para que la empresa logre una adecuada gestión de la salud y seguridad basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009</p>	<p>Cantidad de requerimientos establecidos en la norma INTE/OHSAS 18001:2009</p> <p>Cantidad de procedimientos, registros, e instrucciones según necesidad de la empresa</p> <p>Cantidad de responsabilidades asignadas</p> <p>Número de responsables en la implementación.</p>	<p>Guía para la implementación de la norma INTE/OHSAS 18001:2009</p> <p>Matriz RACI</p>
---	--	---	---	---

Fuente: Autora, 2018.

3.4. Descripción de las herramientas

3.4.1. Observaciones no participativas de las tareas

Con las observaciones no participativas, se identificaron los peligros de origen laboral presentes en el proceso de ferrallado, doblado y figurado de varilla. La herramienta se aplicó realizando visitas a los puestos de trabajo, de manera que se pudieran visualizar la mayoría de las tareas realizadas por los colaboradores durante la jornada laboral. Se realizaron un total de 3 visitas a la planta de producción para visualizar las tareas realizadas.

Para el registro y documentación de las observaciones no participativas de las tareas, se elaboró una hoja de campo según se ilustra en el Apéndice 1. En dicha hoja se anotaron las tareas que se realizan dentro de la planta de producción y se anotaron los peligros de origen laboral que se asocian a las tareas que se realizan.

3.4.2. Listas de verificación de peligros de origen laboral

Para la identificación de peligros laborales, se utilizó la lista de verificación general de condiciones de seguridad dada por la empresa en estudio. Dicha lista de verificación contempla aspectos de peligros físicos, químicos, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, seguridad, almacenamiento y emergencias. La lista de verificación se adjunta en el Anexo 1.

La lista de verificación posee las columnas SI y NO, donde el SI significa que en el Centro de Servicio de Ferralla hay presencia del peligro que se encuentra en el ítem evaluado.

3.4.3. Matriz de evaluación de riesgos según INTE 31-06-07-11

Para la elaboración de la matriz de riesgos laborales, se hizo uso de la norma INTE 31-06-07-11 mediante un mapa de riesgos.

La metodología de evaluación de riesgos de la INTE, toma en cuenta aspectos como: nivel de consecuencia, nivel de deficiencia, nivel de exposición, nivel de probabilidad y nivel de riesgo; cada uno con valores determinados, tal y como se ilustra en el Anexo 2 y de donde se obtiene el grado de riesgo para la priorización de los riesgos obtenidos.

3.4.4. Diagrama de flujo

Mediante el diagrama de flujo del proceso se representan las actividades que se realizan durante el proceso de ferrallado de varilla, por ello se incluye dentro de la evaluación de riesgos, ya que será una manera de relacionar los riesgos con las actividades que se llevan a cabo en planta.

3.4.5. Lista de verificación según cuestionario de NTP 308 y requerimientos de la INTE/OHSAS 18001:2009

Ambas herramientas fueron utilizadas para determinar la gestión preventiva de la empresa.

Para el análisis preliminar de la gestión preventiva se utilizó la NTP 308, tal y como se adjunta en el Anexo 3. El cuestionario ofrece una guía para evaluar el grado de cumplimiento de la empresa en materia de organización y gestión de la prevención de riesgos laborales.

Una vez evaluados todos los puntos que contempla el cuestionario (compromiso de la dirección, planificación, órganos de prevención, participación, formación, información y actividades preventivas básicas), se evalúa cada área según la siguiente tabla:

NIVEL	PUNTUACION	SIGNIFICADO
1.	$\sum x_i \leq 20$	TOTALMENTE INSUFICIENTE. DESFASADO DE ACUERDO AL CRITERIO EMPRESARIAL Y SOCIAL ACTUAL.
2.	$20 < \sum x_i \leq 40$	LIMITADO.
3.	$40 < \sum x_i \leq 60$	ACEPTABLE DE ACUERDO AL CONTEXTO SOCIAL. CUMPLE MINIMOS.
4.	$60 < \sum x_i \leq 80$	NOTABLE. SIGNIFICATIVOS AVANCES.
5.	$\sum x_i > 80$	ALTO. MUY POSITIVO.

Figura 3.2. Evaluación según criterio de la NTP 308.

Fuente: NTP 308

Por otra parte, en el Apéndice 2, se encuentra la lista de verificación basada en los requerimientos de la INTE/OHSAS 18001:2009 con el fin de determinar el nivel de cumplimiento de los requerimientos mínimos establecidos por la norma. Para determinar dicho cumplimiento, a cada apartado evaluado (requisitos generales, política de SySO, planificación, implementación y operación, verificación y revisión por la Dirección) se le asignó el 100%. Posteriormente ese 100% fue dividido entre la cantidad de aspectos contemplados en cada apartado. Si el aspecto cumplía se le asignaba el porcentaje correspondiente, en caso de cumplir parcialmente, se le asignaba la mitad del porcentaje del ítem, y al final se realizó una suma por apartado, de donde se conoce el porcentaje de cumplimiento.

3.4.6. Matriz F.O.D.A

La sigla F.O.D.A. es un acrónimo de Fortalezas (factores positivos que se tienen), Oportunidades (aspectos positivos que podemos aprovechar en conjunto con las fortalezas), Debilidades (factores negativos que se pueden corregir) y Amenazas (factores negativos externos que podrían dificultar el logro de los objetivos), de esta manera permite el planteamiento de estrategias que ayuden a mejorar el desempeño de la empresa en materia de salud y seguridad ocupacional.

3.4.7. Guía para la implementación de los Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional INTE/OHSAS 18001:2009

Con base en los requisitos planteados por la norma INTE/OHSAS 18001:2009 se planteó la alternativa de solución a las deficiencias encontradas en el proceso productivo.

3.4.8. Matriz RACI

La matriz RACI es conocida también como la matriz de responsabilidades, ya que tiene como principal objetivo asignar las responsabilidades de cada actor que participa en una tarea en específico.

Las iniciales corresponden a:

- R= Responsable: Persona encargada de poner en marcha la tarea.
- A= Aprobador: Persona encargada de autorizar el permiso.

- C= Consultado: Personas que brindan alguna información para la realización de la tarea.
- I= Informado: Personas a las cuales se les debe informar el avance de la tarea.

3.5. Plan de análisis

El presente proyecto está enfocado a la propuesta de una alternativa de solución que permita la posterior implementación de un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional, elaborado bajo los lineamientos establecidos en la norma INTE/OHSAS 18001:2009.

Para el caso del primer objetivo, se aplicaron metodologías para la identificación de peligros de origen laboral, entre ellas una lista de verificación y observaciones no participativas de las tareas. Posteriormente se clasificaron los peligros encontrados en peligros de seguridad, mecánicos, higiénicos, entre otros, mediante una matriz.

La posterior evaluación de los riesgos se realizó de acuerdo con los peligros identificados, elaborando un mapa de riesgos que permitió la priorización de los riesgos y por tanto el nivel de intervención que cada uno requiere.

Para el objetivo número 3, de evaluación de la gestión actual de la empresa, se utilizaron listas de verificación de la NTP 308 y la INTE/OHSAS 18001:2009 y dicha información se integró mediante un F.O.D.A.

Con dichas herramientas se obtuvo la situación actual de la empresa, el cual fue el punto de partida para el diseño del Sistema de Gestión.

IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1. Identificación de peligros laborales

A partir de la lista de verificación aplicada para la identificación de peligros laborales se encontraron un total de 42 peligros en el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro, específicamente en el sector de ferrallado de varilla. En dicho sector hay presencia de peligros de todo tipo, los cuales se pueden clasificar entre: físicos, químicos, ergonómicos, eléctricos, mecánicos, almacenamiento y emergencia.

En la tabla que se muestra a continuación, se resumen los peligros identificados según el tipo de riesgo al que se asocian.

Tabla 4.1. Peligros identificados según clasificación.

TIPO DE RIESGO	PELIGRO
Físicos	Iluminación deficiente durante horas nocturnas
	Presencia de altos niveles de ruido
Químicos	Ingesta, contacto y desecho inadecuado de productos químicos y/o materiales peligrosos
	Etiquetado y rotulación inadecuada de productos químicos y/o materiales peligrosos
	Falta de disponibilidad de hojas de seguridad de productos químicos y/o materiales peligrosos
	Falta de equipos adecuados para la contención de posibles derrames
Ergonómicos	Esfuerzo excesivo
	Posturas inadecuadas
	Movimientos repetitivos
	Trabajo en flexión de torso
Eléctrico	Posibilidad de contacto directo o indirecto con la electricidad
Mecánicos	Caídas al mismo nivel
	Caída de objetos en manipulación
	Ausencia de resguardos de seguridad
	Ausencia de dispositivos de seguridad
	Caída de objetos por desplome
	Cortaduras
	Golpe con/contra
	Golpes contra objetos filosos
	Golpes contra objetos móviles
	Majonazo
Punzada	

Almacenamiento	Falta de delimitación de espacios de almacenamiento
	Falta de identificación de cargas máximas
Emergencias	Incendio
	Explosión
	Inundación
	Sismo o terremoto
	Vandalismo

Fuente: Autora, 2018.

De la tabla anterior, se evidencia que la mayor cantidad de peligros identificados están relacionados con el área de peligros mecánicos, representando el 38% del total de peligros. Dicho resultado se debe principalmente a que la actividad realizada implica el uso de maquinaria antigua, donde hay ausencia de resguardos y dispositivos de seguridad, asimismo, por las condiciones propias del lugar de trabajo, son frecuentes las caídas o golpes contra materiales.

En el apartado de emergencias se incluyen los incendios, explosiones, inundaciones, sismos o vandalismo; estos peligros representan el 17% del total identificados. A este porcentaje obtenido se le asocian las condiciones inseguras generadas por cableado eléctrico de media tensión expuesto que se relaciona de manera directa con los incendios. Asimismo, las instalaciones del Centro de Servicio son abiertas, lo que genera un peligro causado por vandalismo e inundación cuando hay lluvias torrenciales.

Si bien es cierto que dentro de la planta no se maneja gran cantidad de productos químicos, únicamente se tienen grasas o aceites, los peligros relacionados con este tipo se deben a que no cuentan con rotulación adecuada, ya que muchas veces se trasvasan a un recipiente más pequeño. Además, no se cuenta con las hojas de seguridad de los productos. Los peligros químicos representan el 14% del total identificado.

Relacionando la lista de verificación de peligros con las observaciones no participativas de las tareas se identificó que los peligros de tipo ergonómico son otros que están presentes en el Centro de Servicio. Los peligros son generados principalmente por posturas incómodas y levantamiento manual de cargas durante el doblado, ferrallado y figurado de la varilla, donde dependiendo del grosor de ésta las condiciones ergonómicas tienen a empeorar. Las consecuencias de estos peligros son lumbalgias o sobreesfuerzos que requieren de una atención médica o de fisioterapeuta según lo comentado con el Consultorio Médico Interno.

En cuanto a las condiciones de orden y limpieza de la planta, se encontró que, dependiendo de la producción de la planta, existirá producto terminado distribuido por toda la instalación, ya que no se cuenta con un área específica para dicho almacenamiento. Además, la demarcación del lugar es mínima, lo que dificulta el tránsito por el lugar.

La señalización de seguridad es limitada, únicamente existe de tipo de emergencia, sin embargo, no existe rotulación ni demarcación referente a seguridad y riesgos presentes en el Centro de trabajo.

Durante las visitas a las instalaciones, se observaron los peligros eléctricos de la planta, donde hay cables expuestos que poseen una corriente eléctrica de 220 V y 440 V. Los encargados del departamento de mantenimiento indican que por cuestiones de tiempo los mantenimientos que se realizan son únicamente correctivos, y que se tienen proyectos programados para la eliminación o reducción de peligros eléctricos, sin embargo, por cuestiones de presupuesto y de tiempo no se han realizado.

De la identificación por último se desprende que el uso del EPP correcto lo aplica un 75% del total de colaboradores. Dentro del EPP se encuentra la protección para manos, protección visual, protección para pies y protección auditiva, pero ésta última no es utilizada por todos los trabajadores.

A continuación, se detalla un diagrama de flujo del proceso; mediante dicha herramienta se identificaron cuáles son las actividades que se realizan, permitiendo de esta manera clasificar las actividades entre operación, transporte, espera, inspección o almacenamiento, donde se pretende visualizar la dinámica de producción de la planta.






Actividades	Nº	Subactividades	Operación 	Transporte 	Espera 	Inspección 	Almacenamiento 
Administrativo	1	Solicitud de cotización del cliente					
	2	Lectura de planos y plantilla para despiece					
	3	Elaboración de orden de producción					
	4	Entrega de orden a planta de producción					
Producción	5	Recepción de orden de producción					
	6	Entrega de orden de producción a operario					
	7	Colocación de materia prima en la máquina					
	8	Revisión y ajuste de la máquina antes de iniciar					
	9	Doblado y ferrallado de la varilla					
	10	Almacenamiento de producto terminado en máquina					
	11	Revisión y control de calidad del producto terminado					
	12	Transporte al área de almacenamiento					
	13	Almacenamiento de producto terminado					
	14	Entrega de pedido al cliente					
Total			4	4	2	2	2

Figura 4.1. Diagrama de flujo del proceso

Fuente: Autora, 2018.

El diagrama de flujo muestra que la actividad dentro de la planta de producción es dinámica, ya que no sigue la tendencia lineal que plantea la herramienta del diagrama. De las subactividades que se realizan, la de revisión y ajuste de la maquinaria, el doblado y ferrallado de la varilla y el transporte del producto terminado son denominadas las subactividades críticas, ya que en esos sectores es donde se localiza la mayor cantidad de peligros laborales identificados en el apartado anterior.

4.2. Evaluación de riesgos laborales

Por otra parte, luego de los peligros identificados, se procedió con la evaluación de los riesgos laborales presentes en el Centro de Servicio; para ello se elaboró un mapa de riesgos según la metodología INTE 31-06-07-2011. El mapa de riesgos se elaboró en conjunto con dos personas de la Comisión de Salud Ocupacional, y se obtuvo el grado de riesgo. Los resultados del mapa de riesgos se encuentran en el Apéndice 3 del documento.

Del total de riesgos laborales evaluados, se obtuvieron los siguientes resultados:

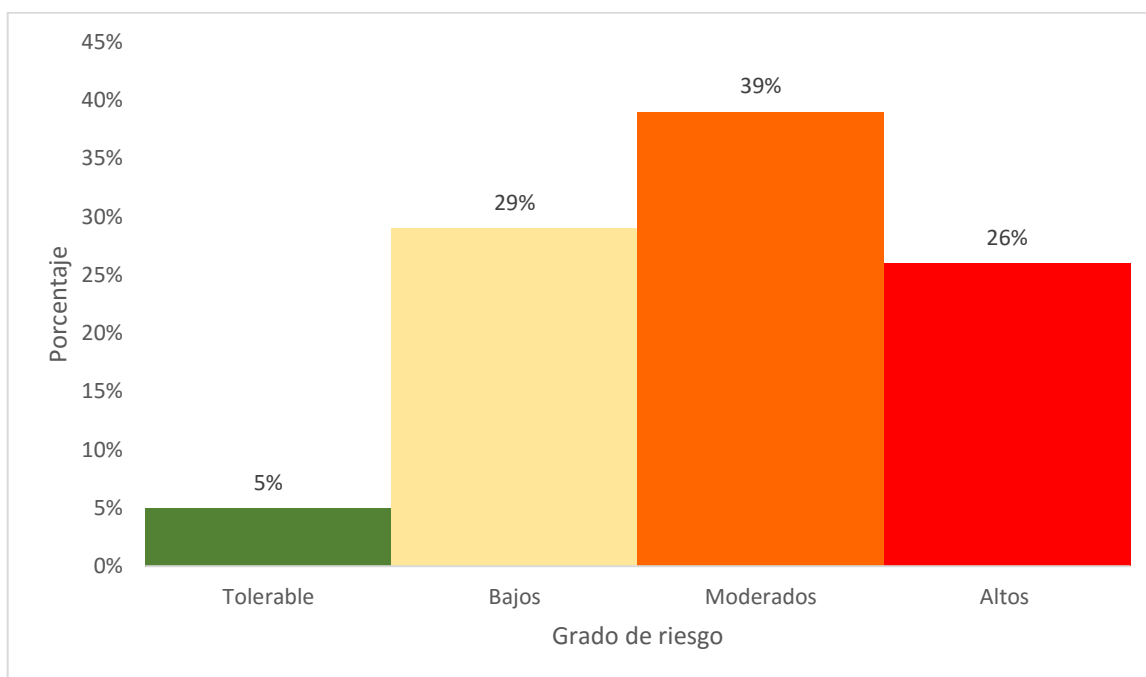


Figura 4.2. Grado de riesgo obtenido según la evaluación de riesgos realizada.
Fuente: Autora, 2018.

Según lo mostrado en la figura 4.2, la mayoría de los riesgos evaluados se clasifican como moderados y altos. Estos riesgos se agrupan principalmente en los de tipo mecánico, químico y ergonómico, lo que indica que es probable que los accidentes dentro de la planta sean causados por tales riesgos. Este hallazgo se relaciona de manera directa con los accidentes ocurridos, ya que, según registros internos de la empresa, los últimos accidentes incapacitantes que han requerido de atención médica del INS han sido causados por riesgos de origen mecánico y ergonómico; sin embargo, no se tienen registros de incidentes o accidentes laborales causados por productos químicos.

Dentro de los riesgos clasificados como altos se encuentran los atrapamientos que podrían ser causados por cualquiera de las máquinas dobladoras, principalmente porque poseen partes móviles expuestas y además no presentan resguardos y dispositivos de seguridad, tal y como se señaló en la identificación de riesgos. De la misma manera, otro riesgo mecánico es la caída de cargas en suspensión, las cuales son manipuladas mediante grúas de tipo puente, que son operadas por los mismos colaboradores de planta; es decir, no son calificados como personas competentes para el uso del equipo especial. Durante la observación de estas tareas se evidenció la generación de actos inseguros mediante la manipulación de cargas, entre ellos el ir por detrás de la carga a una distancia lejana de la misma y la altura a la que la transportan sobrepasa los 2 metros. Estas situaciones podrían ser corregidas mediante el proceso de formación y capacitación.

En cuanto a los riesgos moderados, éstos son generados principalmente por los peligros ergonómicos identificados y mencionados en el apartado anterior. La adopción de posturas incómodas y forzadas durante la ejecución de la tarea es frecuente; se calcula que un auxiliar de maquinaria adopta posturas incómodas al menos el 50% de su jornada durante tiempos no prolongados.

Acorde con la evaluación de riesgos realizada, se obtuvo los siguientes resultados según la clasificación de riesgos:

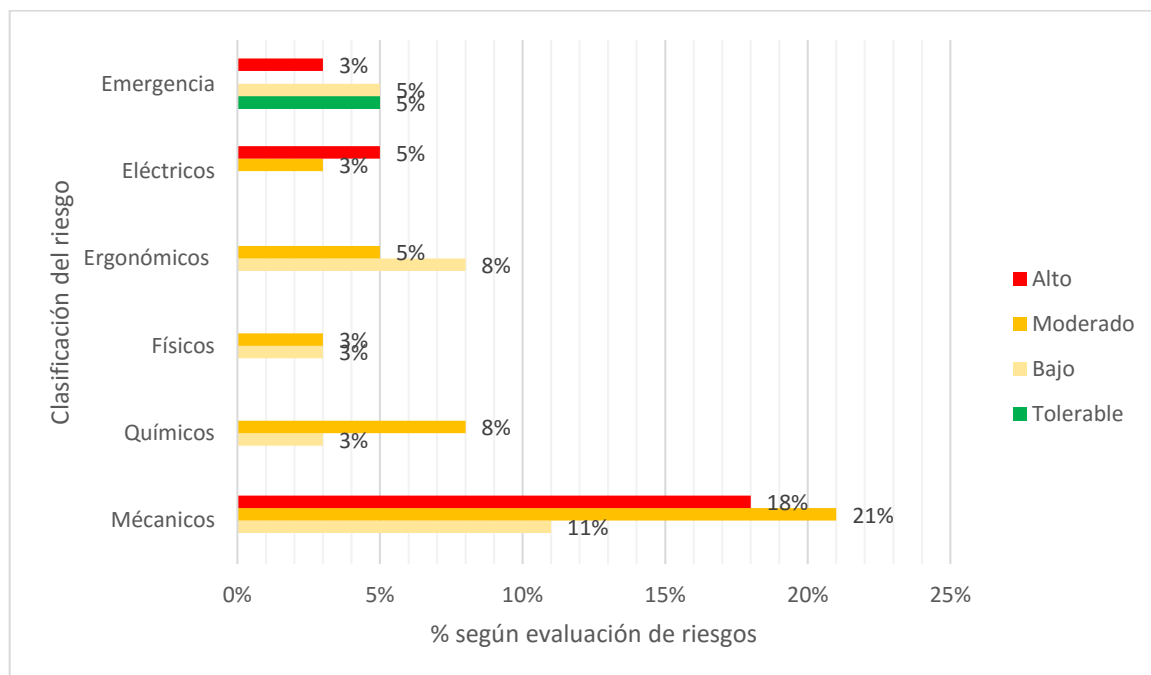


Figura 4.3. Grado de riesgo obtenido según clasificación de riesgos
Fuente: Autora, 2018.

Tal y como se muestra anteriormente, la mayor cantidad de riesgos altos determinados son los riesgos mecánicos, con un total de 18%, donde los riesgos son combinados, es decir, el colaborador debido a la tarea que realiza se expone a varios riesgos de distinta clasificación. Por ejemplo, el auxiliar de doblado realiza movimientos repetitivos para figurar la varilla, lo que a su vez también lo expone al riesgo de proyección de partículas.

Por último, los riesgos físicos dentro de la planta de producción son pocos, solo existe exposición a ruido e iluminación; de ambos se han realizado mediciones para conocer sus niveles. El nivel sonoro continuo equivalente calculado para la planta de ferralla arrojó un total de 93 dB (A), lo que indica que sobrepasa el nivel recomendado por la normativa nacional para una jornada de 8 horas. Los niveles de iluminación por su parte, sí se encuentran dentro de lo recomendado por la norma INTE/ISO 8995-1:2016 Iluminación de los lugares de trabajo, la cual indica que para plantas de producción con operación manual continuamente se requieren de 200 a 500 lux si necesita de medición e inspección y la medición realizada dio como resultado 400-500 lux.

De la parte de emergencias, el riesgo clasificado como alto fue el de incendio, dado a que las condiciones eléctricas de la planta, tal y como se mencionó anteriormente son deficientes, lo que aumenta la probabilidad del riesgo. Las inundaciones y el vandalismo también fueron contemplados ya que las instalaciones son abiertas.

4.3. Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional

4.3.1. Gestión de la prevención según NTP 308

Para evaluar la gestión preventiva en salud y seguridad ocupacional, primeramente, se aplicó el cuestionario de la NTP 308: análisis preliminar de la gestión preventiva, donde se evaluaron diferentes áreas de la empresa y se obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla 4.2.:

Tabla 4.2. Puntuación obtenida por área evaluada según cuestionario de la NTP 308.

Ítem	Área evaluada	Puntuación obtenida
1	Compromiso de dirección: funciones y responsabilidades	25
2	Planificación	20
3	Órganos de prevención	40
4	Participación	27
5	Formación	66
6	Información	20
7	Actividades preventivas básicas	
7.1.	Control estadístico de accidentabilidad	55
7.2.	Investigación de accidentes	44
7.3.	Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos	55
7.4.	Control de riesgos higiénicos	36
7.5.	Plan de emergencia	20
7.6.	Protecciones personales	50
7.7.	Normas y procedimientos de trabajo	43
7.8.	Mantenimiento preventivo	41

Fuente: Autora, 2018.

De acuerdo con los resultados obtenidos y según los diferentes criterios de valoración de la NTP 308, se obtiene que los aspectos evaluados en el Centro de Servicio se agrupan principalmente en el rango de 20 puntos. Dicho resultado indica que, a grandes rasgos, la gestión preventiva de la empresa se considera limitada, presentando deficiencias en materia de gestión preventiva que necesitan ser corregidas.

Una vez obtenida la puntuación por aspecto, se determinó en qué nivel de aceptación se encontraba para un posterior análisis. En la tabla 4.3 se resume la puntuación obtenida:

Tabla 4.3. Grado de riesgo por área evaluada.

Área evaluada	Significado
Compromiso de dirección: funciones y responsabilidades	Limitado
Planificación	Totalmente insuficiente
Órganos de prevención	Limitado
Participación	Limitado
Formación	Notable. Avances significativos
Información	Totalmente insuficiente
Actividades preventivas básicas	
Control estadístico de accidentabilidad	Aceptable de acuerdo con el contexto. Cumple mínimos
Investigación de accidentes	Aceptable de acuerdo con el contexto. Cumple mínimos
Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos	Aceptable de acuerdo con el contexto. Cumple mínimos
Control de riesgos higiénicos	Limitado
Plan de emergencia	Totalmente insuficiente
Protecciones personales	Aceptable de acuerdo con el contexto. Cumple mínimos
Normas y procedimientos de trabajo	Aceptable de acuerdo con el contexto. Cumple mínimos
Mantenimiento preventivo	Aceptable de acuerdo con el contexto. Cumple mínimos

Fuente: Autora, 2018.

De lo observado en la tabla 4.3, se nota que el aspecto de formación es el único considerado como notable, con avances significativos. Este apartado contempla aspectos de formación general tales como el de inducción y capacitaciones; es importante señalar que no se cuenta con un programa establecido para capacitaciones. El departamento de Recursos Humanos es el ente encargado de los procesos de formación y capacitación de la empresa, donde en conjunto con los colaboradores ya experimentados se realiza el proceso de inducción para un nuevo colaborador del Centro de Servicio. Asimismo, este aspecto incluye formación

básica en temas de primeros auxilios y extintores, y en el Centro de Servicio, al menos en los dos últimos años se ha dado capacitación básica en ambos temas y las capacitaciones fueron dadas dentro de la jornada laboral, lo que incrementa la puntuación final obtenida en el aspecto de formación.

Por otra parte, dentro de los aspectos clasificados como críticos se encuentra la planificación, principalmente por la inexistencia de un programa de prevención de riesgos; sin embargo, aunque no se cuente con tal programa, sí se realizan actividades que están contempladas en él, por ejemplo, el control estadístico de la accidentabilidad y la investigación de accidentes. Además, existe un presupuesto anual para temas de prevención, al cual se le brinda control y seguimiento de acuerdo con lo presupuestado y es utilizado para la compra de EPP y control de riesgos dentro de la planta.

La inexistencia de un sistema de información normalizado y directo para los trabajadores, la falta de comunicación sobre aspectos relevantes de la organización hacia todo el personal y el no proporcionar a un nuevo colaborador todos los procedimientos por escrito, son algunos de los aspectos que hacen que el apartado de información también sea señalado como crítico, obteniendo apenas 20 puntos.

En la sección de actividades preventivas básicas, el único aspecto señalado como insuficiente, fue el referente al plan de emergencias, ya que no se cuenta con un procedimiento a seguir para casos de atención de emergencias; existe una brigada de emergencia conformada por 6 personas que únicamente recibieron una capacitación en primeros auxilios básicos y después de eso no se le dio seguimiento. En el Centro de Servicio se cuenta con un plan de emergencias, sin embargo, está totalmente desactualizado, de igual manera no se han realizado simulacros o simulaciones para casos de emergencia, por lo que en casos de emergencia la respuesta podría ser ineficiente.

Respecto al compromiso de la dirección, se evalúa como limitado dado a que existe preocupación de la alta gerencia, donde incluso se desarrolló una política que refleja dicho compromiso, sin embargo, no existen funciones y responsabilidades definidas y por escritos referentes a la materia de prevención de riesgos del trabajo. Los órganos de prevención están compuestos por un médico de empresa externo, la ingeniera en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental y una comisión de salud ocupacional; ésta última se reúne pocas veces durante el

año y su participación es deficiente en temas como investigación de accidentes, lo que disminuye la puntuación obtenida en tema preventivo dentro del Centro de Trabajo.

Otro aspecto evaluado en las actividades preventivas básicas es el control estadístico de la accidentabilidad, el cual se considera como aceptable, ya que se mantiene un registro de las incapacidades generadas por el Consultorio Médico y de los casos remitidos al Instituto Nacional de Seguros. Todos los accidentes ocurridos se investigan por los órganos de prevención, excluyendo a la Comisión de Salud Ocupacional, tal y como se mencionó anteriormente. Sin embargo, la deficiencia encontrada en este aspecto son los planes de acción, ya que éstos no se registran ni se les da el seguimiento requerido.

Por último, en el Centro de Servicio, como se mencionó en la sección de identificación de peligros y evaluación de riesgos, existe exposición a riesgo higiénico, específicamente a ruido e iluminación. La deficiencia encontrada se debe a que no existe un programa de control ambiental ni ocupacional periódico, tampoco se tienen los equipos necesarios para la medición de los mismos. Únicamente se han realizado evaluaciones ocupacionales una vez por parte del INS desde que opera el Centro, cuyos resultados se mencionaron en la sección anterior.

4.3.2. Requerimientos mínimos INTE/OHSAS 18001:2009

El Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro actualmente no se rige ni posee un Sistema de Gestión para temas de Salud y Seguridad Ocupacional. Los procedimientos que se tienen actualmente son escasos y contemplan temas de investigación y reporte de accidentes, y algunos procedimientos de trabajo seguro para tareas de doblado y corte de varilla que fueron elaborados en el año 2009. Debido a esta situación es posible evaluar la potencial brecha existente entre la gestión actual de la empresa y un posible sistema de gestión bajo los criterios establecidos por la norma INTE/OHSAS 18001.

Para comparar la gestión actual de la empresa, con los requerimientos mínimos de la norma, se aplicó la lista de verificación basada en la INTE/OHSAS 18001:2009, donde a cada apartado (requisitos generales, política de SySO, planificación, implementación y operación, verificación y revisión por la dirección) se le otorgó un valor de 100 puntos para posteriormente

evaluar el cumplimiento del Centro de Servicio de Ferralla. De dicha herramienta se obtuvieron los siguientes resultados:

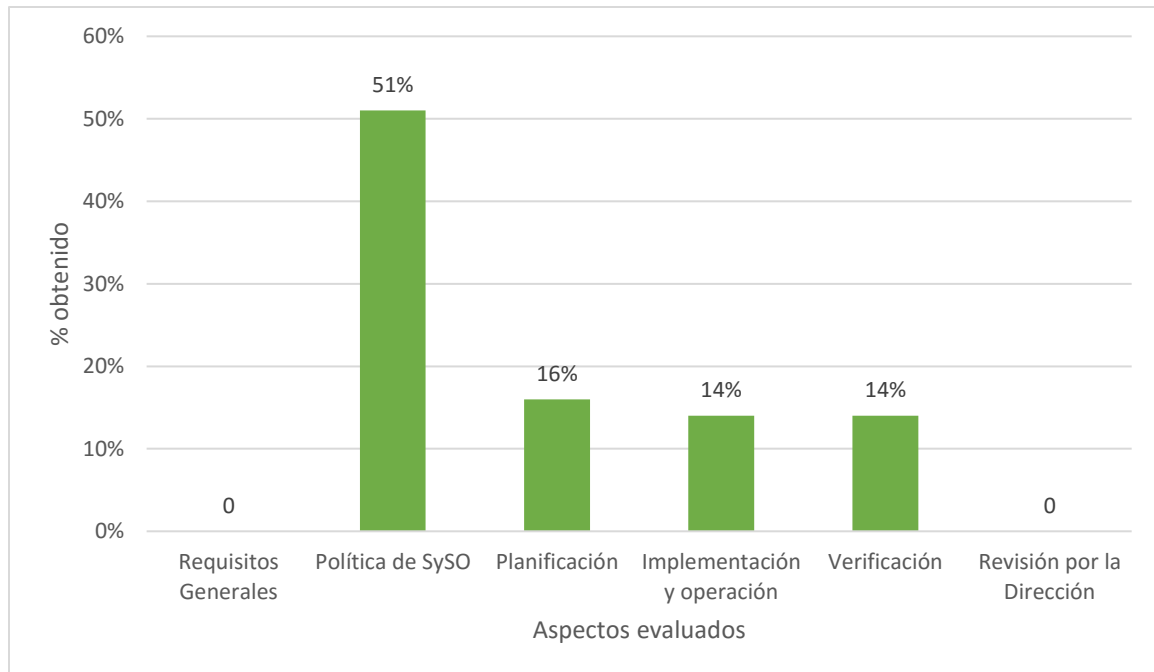


Figura 4.4. Porcentaje de cumplimiento de cada apartado de la norma INTE/OHSAS 18001:2009
Fuente: Autora, 2018.

Realizando un promedio simple de los porcentajes de cumplimiento, se obtiene un cumplimiento del 16% de todos los aspectos contemplados en la norma INTE/OHSAS 18001:2009. En la figura 4.4. se ilustra el cumplimiento de cada aspecto de la norma, donde la política de Salud y Seguridad Ocupacional es el aspecto que tiene el mayor cumplimiento.

Al inicio del apartado se mencionó que la empresa no posee un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional; por tanto, el aspecto de requisitos generales da como cumplimiento un 0%.

El porcentaje de cumplimiento más alto lo obtuvo el apartado de Política en Salud y Seguridad Ocupacional, ya que la empresa cuenta con una política definida y previamente aprobada por las altas gerencias, donde incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades de origen laboral y el cumplimiento de los requisitos mínimos legales. El problema detectado en este apartado es que la política no se revisa de manera constante, y

además no es conocida por todos los colaboradores, situación que se relaciona con la deficiencia en la información.

La planificación obtuvo un 16% de cumplimiento, ya que existen procedimientos para la identificación y valoración de los riesgos laborales, donde se toman en cuenta las actividades rutinarias y no rutinarias realizadas por los colaboradores, así como también las máquinas, equipos y herramientas presentes en el Centro de Trabajo, pero se dejan de lado aspectos importantes como contratistas y la documentación de la identificación y valoración de dichos riesgos y los planes acción propuestos para el control de riesgos, lo que dificulta también el seguimiento a las medidas aplicadas.

El aspecto de verificación cumple los puntos referentes a la investigación de los accidentes e incidentes laborales, según lo evaluado por la norma; sin embargo, no todas esas investigaciones son debidamente documentadas ni se les brinda el seguimiento adecuado, lo que da por resultado un porcentaje de cumplimiento de 14.

Por último, para el aspecto de revisión por la dirección se obtuvo un 0% de cumplimiento debido a las pocas o nulas revisiones o auditorías realizadas por la Dirección al área de Salud y Seguridad Ocupacional de la empresa.

4.3.3. F.O.D.A.

Finalmente, el análisis FODA permite integrar los resultados obtenidos a partir de las herramientas utilizadas para la evaluación de la Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional.

En la tabla 4.4 se muestran los resultados obtenidos:

Tabla 4.4. Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del Centro De Servicio

	Fortalezas (F) <ol style="list-style-type: none"> 1. Proceso de inducción brindado a los colaboradores. 2. Apoyo de los altos mandos en temas de prevención de riesgos y accidentes. 3. Órganos de prevención claramente establecidos dentro de la empresa. 4. Registros de accidentabilidad e índices de siniestralidad. 	Debilidades (D) <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tiene definida una política para la prevención de riesgos que es poco conocida por los colaboradores. 2. Falta de información en temas relevantes a la seguridad y salud en el trabajo. 3. Escasez de documentación referente a la gestión en SySO. 4. Falta de control en documentación en temas de SO 5. Inexistencia de procedimiento para respuesta ante emergencias.
Oportunidades (O) <ol style="list-style-type: none"> 1. Proyección como empresa preocupada e interesada por la salud y seguridad de sus colaboradores. 	Estrategia F-O <ol style="list-style-type: none"> 1. Certificación de empresa con Sistema de Gestión basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009 	Estrategia D-O <ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de políticas, mejoras en el manejo de la información y comunicación. 2. Mejoramiento de la imagen a nivel nacional
Amenazas (A) <ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistencia de matriz de requisitos legales. 	Estrategia F-A <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de matriz de requisitos legales para asegurar cumplimiento de la normativa aplicable. 	Estrategia D-A <ol style="list-style-type: none"> 1. Control y registro de toda la documentación referente a temas de salud y seguridad.

Fuente: Autora, 2018.

V. CONCLUSIONES

- En relación con la identificación de peligros, se determinó que dentro del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro hay presencia de todo tipo de peligros de origen laboral. La mayor cantidad de peligros son los de origen mecánico, que son causados por la presencia de maquinaria antigua que no posee resguardos ni dispositivos de seguridad que prevengan accidentes.
- De los riesgos evaluados, el 26% de ellos se clasificó como riesgos altos y el 39% como moderados. Ambos riesgos deben ser tratados mediante controles ingenieriles y controles administrativos ya que poseen el potencial de causar lesiones graves sobre la salud de los colaboradores.
- Tras la valoración de la gestión actual de la salud y seguridad ocupacional según la NTP 308, ésta se caracteriza por ser limitada, presentando deficiencias en aspectos de planificación, información y algunos aspectos preventivos básicos.
- La evaluación de la gestión en comparación con la norma INTE/OHSAS 18001:2009, permitió identificar que se cumple en un 16% los requerimientos mínimos solicitados por la norma. Por tanto, existen bases para el diseño e implementación de un posible Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional.
- De los requerimientos mínimos de la norma, la política en salud y seguridad ocupacional se cumple en un 51%, siendo el aspecto con mayor cumplimiento, debido a que la política se encuentra debidamente autorizada y consolidada con la aprobación de los altos mandos.

VI. RECOMENDACIONES

- Para los riesgos clasificados como altos y moderados, se deben implementar medidas de control tanto administrativas como ingenieriles que permitan una reducción en el grado de riesgo y por tanto una mejora en las condiciones de seguridad y salud de los colaboradores.
- Mejorar y controlar adecuadamente la documentación de todos los aspectos relacionados con la salud y seguridad ocupacional.
- Incentivar a la integración de los órganos de prevención, específicamente la Comisión de Salud Ocupacional, de manera que participe activamente en actividades como investigación de accidentes e incidentes laborales y la identificación y evaluación de los riesgos laborales.
- Establecer mecanismos de comunicación e información general y efectivos entre los diferentes mandos de la empresa, de manera que se pueda reforzar la gestión en este aspecto.
- Involucrar en mayor medida a la alta dirección, gerencias y mandos medios para generar sensibilización en temas de seguridad y salud ocupacional.
- Elaborar e implementar un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009, que permita la consolidar la gestión preventiva de Aceros Abonos Agro y su Centro de Servicio.

VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

A continuación, se desarrolla la propuesta de un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009 como alternativa de solución a la necesidad que presenta el Centro de Servicio de la empresa Aceros Abonos Agro S.A.

El Sistema tiene como propósito la mejora en la gestión y en la administración de todos los aspectos relacionados con la Salud y Seguridad Ocupacional. Para ello se elaboró un manual, procedimientos y formularios adecuados a la actividad de ferrallado que se realiza en el Centro de Servicio.

Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009



CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	49
II.	OBJETIVOS.....	51
III.	ALCANCE	51
IV.	METAS	51
V.	RESPONSABLES	52
VI.	NORMAS DE REFERENCIA.....	53
VII.	DEFINICIONES.....	54
A.	REQUISITOS GENERALES	56
B.	POLÍTICA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	56
C.	PLANIFICACIÓN.....	57
D.	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	58
E.	VERIFICACIÓN.....	60
F.	PROCEDIMIENTOS.....	61
G.	CONCLUSIONES	112
H.	RECOMENDACIONES	113
I.	APÉNDICE 1: MANUAL DE SEGURIDAD LABORAL.....	114

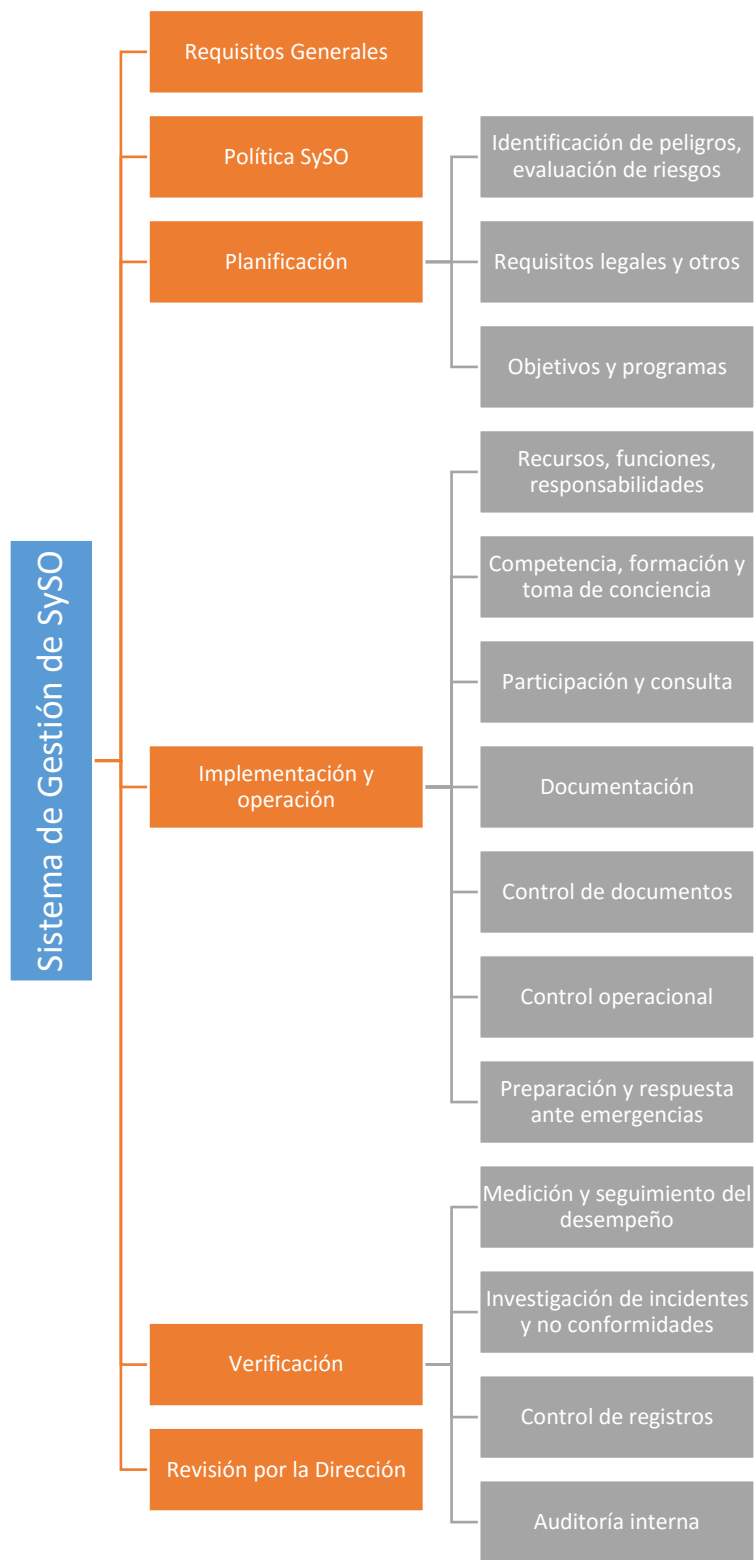
I. INTRODUCCIÓN

El Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro, es una organización dedicada al corte, doblado y figurado de varilla, mediante el proceso de Ferralla. Dicho Centro se ha destacado por brindar un servicio eficiente y acorde con las necesidades del cliente. Sin embargo, para ofrecer este servicio, la empresa además de cumplir con requisitos de calidad tiene que contar con un compromiso en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

Por ello se plantea un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009, el cual utiliza la metodología de Deming y el ciclo P.H.V.A., que brevemente se describe de la siguiente manera:

- **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SySO de la empresa.
- **Hacer:** Implementar los procesos y procedimientos propuestos.
- **Verificar:** Seguimiento y medición de los procesos con respecto a la política, objetivos, requisitos legales e información sobre resultados.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de SySO.

Asimismo, el Sistema de Gestión en SySO está estructurado de la siguiente manera:



Fuente: INTECO, 2009.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

El presente manual tiene como objetivo lograr una gestión adecuada de los aspectos relacionados con la salud y seguridad en el trabajo, mediante estandarización de las estrategias para la organización preventiva, de manera que exista una mejora continua de dichos aspectos, velando por la salud y seguridad laboral de los colaboradores.

Objetivos específicos

- Desarrollar todos los requerimientos establecidos en la norma INTE/OHSAS 18001:2009 para el diseño e implementación de un Sistema de Gestión.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable a las actividades del Centro de Servicio de Ferralla.
- Asegurar la continua identificación y control de los riesgos presentes, así como de las emergencias a través de la actualización de planes de emergencia y capacitación.
- Asegurar la implementación y control documental de los requisitos del Sistema de Gestión.
- Proponer una guía general de seguridad e higiene para el Centro del Servicio, de modo que se puedan atacar los principales riesgos detectados.

III. ALCANCE

El Sistema planteado está dirigido a todas las actividades que se realizan en el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro, de manera que se obtenga una mejora en las condiciones y gestiones relacionadas con la seguridad laboral.

IV. METAS

- Comunicar al 100% de los colaboradores la política en SySO en los dos meses posteriores a la aprobación del Sistema de Gestión en SySO.
- Comunicar al 100% de las personas involucradas, sus roles y responsabilidades dentro del Sistema de Gestión una vez aprobado el Sistema de Gestión.
- Asegurar la documentación del 100% de los registros de identificación de peligros y evaluación de riesgos durante la implementación y desarrollo del Sistema.

- Aplicar el 50% los procedimientos descritos en el manual en los seis meses posteriores a la aprobación del Sistema de Gestión en SySO.
- Capacitar y formar a todas las personas involucradas en el Sistema de Gestión acerca del uso de las herramientas que contiene el presente documento una vez finalizada la propuesta del mismo.
- Capacitar al 50% de los colaboradores acerca de los procedimientos especificados en este manual en los 3 meses posteriores a la aprobación del Sistema.

V. RESPONSABLES

Para llevar a cabo la adecuada implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional, se propone la siguiente matriz RACI:

	Requisitos del SG	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia General	Gerencia Producción	Colaboradores
	Sistema de Gestión S&SO	R	C	A	A	I
	Política S&SO	R	R	A	A	I
Planificación	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	R	R	I	I	I
	Requisitos legales	R	I	I	C	I
	Objetivos y programas	R	I	I	I	I
Implementación y operación	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas	C	I	R	R	I
	Competencias, formación y toma de conciencia	R	R	A	C	I
	Comunicación, participación y consulta	R	C	A	A	C
	Documentación	R	R	I	I	I
	Control de documentos	R	I	A	I	I
	Control operacional	R	I	A	I	I
	Preparación y respuesta ante emergencias	R	R	I	A	I

Verificación	Medición y seguimiento del desempeño	R	C	I	R	I
	Cumplimiento legal	C	R	I	I	I
	Investigación de incidentes	R	R	I	I	C
	Control de registros	R	I	A	A	I
	Auditoría interna	R	C	C	C	I
	Revisión por la dirección	C	I	A	A	I
Nomenclatura R=Responsable A=Aprobador C=Consultado I=Informado						

VI. NORMAS DE REFERENCIA

- Norma INTE/OHSAS 18001:2009 Sistemas de gestión en salud y seguridad ocupacional – Requisitos
- Norma INTE/OHSAS 18002:2009 Sistema de gestión en salud y seguridad ocupacional, directrices para la implementación del documento INTE/OHSAS 18001:2009
- INTE 31-06-07-2011: Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional.

VII. DEFINICIONES

Accidente: Eventos relacionados con el trabajo, donde ocurrió lesión o enfermedad.

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Acción preventiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad, potencial u otra situación potencial no deseable.

Auditoría: Proceso sistemático que busca evaluar de manera objetiva el grado de cumplimiento de los criterios evaluados.

Documento: Información y su medio de transporte.

Enfermedad laboral: Condición física o mental adversa identificable, que surge, se agrava o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

Evaluación del riesgo: Proceso para medir la magnitud de los riesgos que surgen de los peligros y decidir si los riesgos son aceptables o no.

Formación: Cursos o conjunto de cursos dados por una institución calificada y que permita garantizar que el certificado conoce y maneja el tema que se le fue dado.

Herramientas: Documentos escritos, metodologías y formatos necesarios para el logro y cumplimiento de una actividad.

Identificación de peligro: Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características

No conformidad: Incumplimiento de algún requisito.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad a las personas o una combinación de éstos.

Política SySO: Intenciones y direcciones generales de una organización relacionadas con su desempeño de SySO, y es expuesta y aprobada por la alta dirección.

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad, tarea o un proceso.

Registro: Documento que presenta los resultados obtenidos, o bien, proporciona evidencia de las actividades realizadas.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de la ocurrencia de eventos no deseados y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por dichos eventos.

Salud y Seguridad Ocupacional (SySO): Condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores, visitantes o cualquier otra persona en el lugar.

Sistema de Gestión de SySO: Parte del Sistema de Gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SySO y gestionar sus riesgos en salud y seguridad ocupacional.

CAPÍTULO 2 | REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO

A. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Realizado el estudio acerca de las condiciones actuales de trabajo, se procede con la elaboración del Sistema de Gestión en SySO, donde la empresa debe establecer, documentar, mantener y mejorar en forma continua el Sistema de Gestión de SySO según los lineamientos aquí descritos y cumplir con los requerimientos de la norma INTE/OHSAS 18001:2009.

B. POLÍTICA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

La política de SySO establecida para el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro es la siguiente:

POLÍTICA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
<p>“El Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro, dedicado al corte, doblado y ferrallado de varilla, se compromete con la prevención, la identificación y el control de los factores de riesgos laborales presentes en el centro de trabajo, esto mediante el cumplimiento de los requisitos legales en materia de Salud y Seguridad Ocupacional y el desarrollo e implementación de programas y procedimientos que aseguren el mejoramiento continuo de los sistemas, procesos, productos y servicios”.</p>	
_____	_____
Gerente General	Gerente RRHH

Coord. Salud Ocupacional	

Dicha política será comunicada de forma escrita y verbal por medio de la Oficina de Salud Ocupacional, según se describe en el apartado de comunicación y estará disponible para todos los colaboradores; además se revisará anualmente para asegurar que siga siendo apropiada según la actividad desarrollada por la empresa.

Cada vez que el Sistema de SySO sufra alguna modificación, también se reflejará en la revisión de la política y será anotado en la sección de control de cambios del documento, según corresponda.

C. PLANIFICACIÓN

1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

Mediante el procedimiento *PSG-001-CSAAA Procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales*, la empresa se compromete a establecer, implementar, y mantener procedimientos para la continua identificación de los peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Los responsables de llevar a cabo dicho procedimiento serán el Departamento de Salud Ocupacional, la Gerencia Administrativa y los colaboradores de planta, tal y como también se describe dentro del procedimiento anteriormente mencionado.

2. Requisitos legales y otros

Para este punto de la norma, se ha definido el procedimiento *PSG-002-CSAAA Requisitos legales y otros*, con el fin de cumplir e implementar todos los requisitos legales aplicables a la empresa y aquellos requisitos que la empresa ha establecido internamente por cuestión de procesos.

3. Objetivos y programas

Tal y como lo establece la norma INTE/OHSAS 18001:2009, la empresa debe establecer, mantener y documentar los objetivos descritos al inicio del manual y los programas de SySO, por ello se ha elaborado el procedimiento *PSG-003-CSAAA Metas y programas del Sistema de Gestión*. Es importante señalar que los objetivos deben ser medibles, y deben considerar los aspectos legales aplicables y coherentes con la política de SySO.

D. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

1. Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad

La Dirección del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro, asume la máxima responsabilidad para el Sistema de Gestión en SySO, asegurando que existen los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar dicho Sistema. Asimismo, debe mostrar su compromiso definiendo las responsabilidades y la rendición de cuentas, de manera que delegue la autoridad para que el Sistema de SySO sea eficaz.

Para este apartado en específico, se elaboró el procedimiento *PSG-004-CSAAA Designación de responsabilidades del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional*.

2. Competencia, formación y toma de conciencia

En el procedimiento *PSG-005-CSAAA Requisitos de formación y toma de conciencia*, se indica el procedimiento a seguir para dicho apartado, donde se incluye desde la detección de necesidades de capacitación hasta los principales temas que el personal que labora para el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro debe recibir, con el fin de asegurar que la persona es competente para la tarea que realiza, minimizando cualquier impacto que pueda tener a su salud y seguridad laboral. Dentro de estos temas resaltan la identificación de peligros, investigación de accidentes, trabajos eléctricos y trabajos específicos de máquinas de doblado.

3. Comunicación, participación y consulta

Dado que la empresa debe establecer procedimientos para la comunicación interna entre los diferentes niveles de la organización, la comunicación con contratistas y visitantes de la empresa, así como con otras partes interesadas se elaboró el procedimiento *PSG-006-CSAAA Comunicación, participación y consulta*, donde además se detallan los medios que se podrán utilizar para la comunicación.

4. Documentación

La documentación del Sistema de Gestión, tal y como lo indica la norma debe incluir:

- La política de Salud y Seguridad Ocupacional mencionado en el punto B de este manual.
- El alcance del Sistema de Gestión, los elementos que componen el Sistema y los registros exigidos por la norma.

5. Control de documentos

El Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro se compromete a controlar los documentos requeridos por el Sistema de Gestión y por la norma. De igual manera la organización asegura que los documentos:

- Serán aprobados antes de su emisión
- Se revisarán y actualizarán de manera periódica
- Sean de fácil acceso para las personas competentes
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos

En el procedimiento *PSG-007-CSAAA Documentación y control de documentos y registros* se encuentran los lineamientos a seguir para asegurar el buen control de los documentos y registros, contemplando también lo mencionado en el apartado anterior.

6. Control operacional

La empresa debe asegurar la implementación de los controles operacionales necesarios para gestionar los riesgos de salud y seguridad ocupacional relacionados con los peligros identificados; para ello se planteó el procedimiento *PSG-008-CSAAA Control operacional*.

Para el control de las deficiencias detectadas en el análisis de la situación actual de la empresa, se elaboró un Manual de Seguridad Laboral para las instalaciones del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro donde se incluyen los aspectos a seguir según el tipo de riesgo. El Manual se adjunta al finalizar el documento en el Apéndice 1 del Sistema de Gestión.

7. Preparación y respuesta ante emergencias

El Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y ser capaz

de responder a tales situaciones de la mejor manera posible, por ello, se elaboró el procedimiento *PSG-009-CSAAA Preparación y respuesta ante emergencias*.

E. VERIFICACIÓN

1. Medición y seguimiento del desempeño

Para dar seguimiento y medir el desempeño de la SySO, la empresa debe ejecutar el procedimiento planteado *PSG-010-CSAAA Medición y seguimiento del desempeño*, de manera anual. Dicho procedimiento también tiene como fin el ejecutar una evaluación cuantitativa y cualitativa apropiada a las necesidades de la organización, el cumplimiento de los objetivos planteados, las medidas reactivas de desempeño para el seguimiento de enfermedades e incidentes y registro de los datos.

2. Evaluación del cumplimiento legal y otros

El cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables, se evalúan conforme a lo establecido en el procedimiento *PSG-011-CSAAA Evaluación del cumplimiento legal*.

3. Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas

3.1. Investigación de incidentes

La investigación de incidentes y accidentes se realizará mediante el procedimiento *PSG-012-CSAAA Investigación de accidentes e incidentes laborales*. En dicho procedimiento se detallan los formularios a utilizar para la adecuada investigación y control de accidentes.

3.2. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Con el fin de tratar las no conformidades reales y potenciales, y tomar acciones correctivas y preventivas para asegurar la mejora continua del Sistema se plantea el procedimiento *PSG-013-CSAAA No conformidades, acción correctiva y acción preventiva*.

4. Control de registros

La empresa debe establecer y mantener los registros necesarios para demostrar la conformidad de los requisitos de su sistema de gestión y de la norma. Este apartado se relaciona de manera directa con la auditoría interna, por ello se plantea un único procedimiento para ambos puntos.


5. Auditoría interna

Para determinar si el Sistema de Gestión en SySO cumple con las disposiciones planificadas, verificar la correcta implementación y cumplimiento de su política y objetivos, se elaboró el procedimiento *PSG-014-CSAAA Auditoría interna del Sistema de Gestión de SySO*.

6. Revisión por la dirección

La dirección debe asegurar la revisión del Sistema de Gestión en SySO de manera anual. Las revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema, incluyendo política y objetivos.

F. PROCEDIMIENTOS

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos		Código: PSG-001-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: marzo 2018	Páginas: 7

1. OBJETIVO:

Identificar los peligros y evaluar los riesgos de origen laboral que puedan afectar la salud y seguridad de los colaboradores, visitantes, clientes y contratistas del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

2. ALCANCE:

Este procedimiento es aplicable a todas las labores que se realizan en el Centro de Servicio.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

INTE 31-06-07-2011 Guía para la identificación de peligro y evaluación de riesgos de salud y seguridad ocupacional.

FSG-001-CSAAA Cronograma de inspecciones para identificación y evaluación de riesgos.

FSG-002-CSAAA Identificación de peligros de origen laboral.


FSG-003-CSAAA Reporte de peligros y riesgos laborales.

DSG-001-CSAAA Evaluación de riesgos según INTE 31-06-07-2011.

DSG-002-CSAAA Listado de peligros laborales.

4. RESPONSABLES:

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Asegurar los recursos necesarios para la implementación del procedimiento	C, I	I	R, A	I
Garantizar la aplicación de las herramientas creadas	R	R	I	I
Aplicar el procedimiento descrito	R	I	I	I
Evaluación de las condiciones encontradas e implementación de controles	R	C	I	I

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos		Código: PSG-001-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: marzo 2018	Páginas: 7

Colaborar en el proceso de identificación y controles aplicados	R	I	I	R
Nomenclatura:	R: Responsable	A: Aprobador	C: Consultado	I: Informado


5. PROCEDIMIENTO

Identificación de peligros

- I. Para una mejor gestión preventiva en Salud y Seguridad Ocupacional, el encargado de la oficina de Salud Ocupacional definirá un cronograma de inspecciones periódicas, con el fin de identificar peligros de manera constante. En el formulario *FSG-001-CSAAA Cronograma de inspecciones*, se propone un cronograma anual.
- II. Para la identificación de peligros laborales se propone aplicar la lista de verificación ubicada en el Anexo 2 del documento, y el formulario *FSG-002-CSAAA Identificación de peligros de origen laboral*, el cual será aplicado por la persona encargada de la Oficina de Salud Ocupacional y miembros de la Comisión de Salud Ocupacional.
- III. Los colaboradores del Centro de Servicio podrán realizar sus reportes respectivos mediante el formulario *FSG-003-CSAAA Reporte de peligros y riesgos laborales*, el cual lo podrán entregar al encargado de planta o miembros de la Comisión de Salud Ocupacional, y ellos serán los encargados de dar continuidad a las observaciones presentadas.

Evaluación de riesgos

- I. La evaluación de los riesgos será realizada por el Coordinador de Salud Ocupacional y podrá solicitar apoyo a la Comisión de Salud Ocupacional. Dicha evaluación se realizará cuando ya se tenga toda la información necesaria recolectada a partir de las herramientas planteadas anteriormente.
- II. Para la evaluación de riesgos se usará la metodología planteada por la norma INTE 31-06-07-2011. En el documento *DSG-001-CSAAA Matriz de evaluación de riesgos*, se indica el proceso a seguir.
- III. En el documento *DSG-002-CSAAA Listado de peligros laborales*, se encuentra la clasificación de peligros de origen laboral, que será útil para la evaluación de riesgos.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos		Código: PSG-001-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: marzo 2018	Páginas: 7

IV. En la evaluación, es importante señalar si la actividad es rutinaria (la actividad forma parte del proceso) o no rutinaria (situaciones o eventos que no son parte de la rutina de trabajo). Asimismo, se tomará en cuenta la cantidad de personal expuesto al riesgo.

V. La evaluación de riesgos se determinará por el grado de riesgo obtenido de la fórmula:

$$GR = NC \times NP, \text{ donde } NP = ND \times NE$$

GR: Grado de Riesgo | NC: Nivel de Consecuencia | NP: Nivel de Probabilidad | ND: Nivel de Deficiencia | NE: Nivel de Exposición

VI. La evaluación realizada debe indicar el nivel de riesgo según los siguientes parámetros:

- I: No aceptable
- II: No aceptable o aceptable con control específico
- III: Aceptable
- IV: Aceptable


Gestión de los riesgos

I. Una vez concluida la evaluación de riesgos, se le debe dar control a los mismos. Para ello se establece la siguiente prioridad para el control y tratamiento de los riesgos:

- Eliminación del riesgo
- Sustitución del riesgo
- Controles de Ingeniería
- Controles administrativos
- Equipo de Protección Personal

II. Se debe plantear el plan de acción para cada riesgo, dando prioridad a los riesgos considerados no aceptables, donde se incluya la fecha de compromiso para el control del riesgo.

III. Es recomendable que, posterior a la implementación del plan de acción, se realice una nueva evaluación del riesgo, con el fin de constatar que el plan de acción satisface las necesidades que se presentaban.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos		Código: PSG-001-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: marzo 2018	Páginas: 7

IV. Es necesaria la comunicación y divulgación de la información recolectada a los colaboradores, de manera que éstos estén al tanto sobre las condiciones que los rodean.


- Fin del procedimiento -

FSG-001-CSAAA: CRONOGRAMA DE INSPECCIONES PARA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Inspección	Periodicidad	Meses											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Extintores	Mensual												
Botiquín de primeros auxilios	Mensual												
Oficinas	Trimestral												
Orden y limpieza	Semanal												
Ergonomía	Cuatrimstral												
Bodegas	Semanal												
Planta de producción	Semanal												

FSG-002-CSAAA: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DE ORIGEN LABORAL


Identificación de peligros de origen laboral				
Área de inspección:				
Encargado de la inspección:				
Fecha:		Hora:		
Tarea	Fuente del peligro (Incluye contratistas y visitantes, actividades rutinarias o no)	Peligro (Fuente o situación que tiene el potencial de causar daño)	Descripción (Situación, acción, ¿qué puede pasar?, ¿Por qué?, ¿Dónde?)	Personas expuestas

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos		Código: PSG-001-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: marzo 2018	Páginas: 7

--	--	--	--	--

FSG-003-CSAAA: REPORTE DE PELIGROS Y RIESGOS LABORALES

Reporte de peligros y riesgos de origen laboral	
Área de inspección:	
Persona que reporta:	
Fecha:	Hora:
¿Qué se percibió?	
<input type="checkbox"/> Peligro <input type="checkbox"/> Incidente <input type="checkbox"/> No conformidad	<input type="checkbox"/> Riesgo <input type="checkbox"/> Condición insegura <input type="checkbox"/> Acto inseguro
Describa en forma clara lo observado:	
Describa en forma clara el lugar donde lo observó:	
Describa cuando observó la situación:	
Posibles soluciones (Descripción detallada de lo podría aportar para evitar situaciones similares y con ello la prevención de accidentes laborales)	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos		Código: PSG-001-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: marzo 2018	Páginas: 7

DSG-001-CSAAA: EVALUACIÓN DE RIESGOS SEGÚN INTE 31-06-07-2011

Nivel de Consecuencias		
NC	Descripción	Significado
100	Catastrófico	1 muerto o más.
60	Muy Grave	Lesiones graves que pueden ser irreparables
25	Grave	Lesiones con incapacidad laboral temporal
10	Leve	Pequeñas lesiones que no requieren incapacidad

Nivel de Deficiencias		
ND	Descripción	Significado
10	Muy deficiente	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
6	Deficiente	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia de las medidas preventivas se ve reducida notoriamente.
2	Mejorable	Se ha detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia de las medidas preventivas no se ve comprometida.
1	Correcta	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.


Nivel de Exposición		
NE	Descripción	Significado
4	Continua	Varias veces en su jornada y de larga duración.
3	Frecuente	Varias veces en su jornada aún que sea corto tiempo
2	Ocasional	Alguna vez en su jornada y período corto de tiempo.
1	Esporádica	Irregularmente.

Nivel de Probabilidad


		NE			
		4	3	2	1
ND	10	40	30	20	10
	6	24	18	12	6
	2	8	6	4	2

NP	Descripción	Significado
MA	Muy Alta	Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
A	Alta	Es posible que el riesgo se materialice varias veces .
M	Media	Situación mejorable. Es posible que el riesgo se materialice alguna vez.
B	Baja	Situación mejorable. No es esperable que se materialice el riesgo, aún es concebible.

Nivel de Riesgo	Grado de Riesgo	NI	Significado
4000 - 600	Alto	1	Situación crítica. Corregir urgentemente.
500 - 150	Moderado	2	Corregir y adoptar medidas de control.
120 - 40	Bajo	3	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
20	Tolerable	4	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos		Código: PSG-001-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: marzo 2018	Páginas: 7

DSG-001-CSAAA: EVALUACIÓN DE RIESGOS SEGÚN INTE 31-06-07-2011		
FÍSICO	QUÍMICO	BIOLÓGICO
Iluminación (Luz Visible por Exceso o Deficiencia)	Contacto con productos químicos y/o materiales peligrosos	Contaminación por virus, bacterias, protozoarios, hongos, secreciones-excreciones corporales
Se percibe Humedad en el ambiente	Ingesta de productos químicos y/o materiales peligrosos	Contaminación por presencia de plagas (roedores, insectos, etc.)
ERGONÓMICO	Inhalación de productos químicos y/o materiales peligrosos	MECANICO
Esfuerzo físico excesivo (ritmo de trabajo o jornada)	Desecho inadecuado de productos químicos y/o materiales peligrosos	Maquinaria/Equipo Defectuoso
Levantamiento de carga excesivo (según legislación vigente)	Emanaciones de gases, vapores, polvos, humos, neblinas u otros	Herramienta Defectuosa
Posturas inadecuadas	Rotulación inadecuada de productos químicos y/o materiales peligrosos	Ausencia de dispositivos de seguridad (paros emergencia, sensores, etc.)
Movimientos repetitivos	Etiquetado inadecuado de productos químicos y/o materiales peligrosos	Ausencia de guardas o cobertores de seguridad
Trabajo en flexión de torso	Falta disponibilidad de las MSDS de productos químicos y/o materiales peligrosos	ALMACENAMIENTO
Trabajo continuo de pie quieto	Falta disponibilidad equipos para el control y/o contención de posibles derrames	Estiba Inadecuada de Materiales
Trabajo continuo sentado	PSICOSOCIAL Y ORGANIZACIONAL	Falta Identificación Cargas Máximas
Planos de trabajo inadecuado	Gestión Organizacional	Equipo para Almacenamiento en Mal Estado (tarimas, embalajes, etc.)
EMERGENCIAS	Características de la Organización del Trabajo	Falta Delimitación Espacios Almacenamiento
Caída de Aeronaves	Características del Grupo Social del Trabajo	Falta Delimitación Paso Peatonal y Vehicular
Deslizamientos o Avalanchas	Condiciones de la Tarea	Falta Barreras y Ayudas Físicas (barricadas, conos, espejos, rótulos)
Erupción Volcánica	Interface Personal Tarea	Sistemas Almacenamiento Inadecuados (estantes, racks, anaqueles)
Probabilidad Explosión	Jornada de Trabajo	OPERACIONALES
Incendio	Comportamiento	Caída a Distinto Nivel
Inundación	ELÉCTRICO	Caída a un Mismo Nivel
Sismo o Terremoto	Contacto Eléctrico Directo	Caída Objetos Desprendidos
Tempestad o Tormenta Eléctrica	Contacto Eléctrico Indirecto	Caída Objetos En Manipulación
Tornado, Ciclón o Vendaval	Sistemas Eléctricos Defectuosos	Caída Objetos Por Desplome
Vandalismo (Amenaza de Bomba o Extorsión, Asalto, Robo o Secuestro)		Cortadura

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos legales y otros		Código: PSG-002-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 4

1. OBJETIVO

Determinar el proceso para la identificación, establecimiento e implementación de los requisitos legales y otros requisitos aplicables al Sistema de Gestión del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable al presente Sistema de Gestión en SySO y labores que se realizan en el Centro de Servicio.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

DSG-003-CSAAA Matriz de requisitos legales en seguridad y salud ocupacional.

FSG-004-CSAAA Registro de cumplimiento de requisitos legales y otros.


4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Asesor Legal
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Asegurar los recursos necesarios para la implementación del procedimiento	C, I	I	R, A	I
Aplicar el procedimiento descrito	R	I	I	I
Identificar los requisitos legales y otros aplicables	R	C	I	C
Comunicar a SO los cambios en materia legal relacionados con el Sistema de Gestión	I	I	I	R
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO

Identificación de requisitos legales y otros

- I. Será responsabilidad del Coordinador de Salud Ocupacional realizar una revisión a la legislación Nacional, así como a las revisiones que sufra la misma y que sean

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos legales y otros		Código: PSG-002-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 4


aplicables a la empresa y al tipo de actividad que se realiza en el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

- II. Los requisitos legales y otros requisitos aplicables serán identificados mediante el documento *FSG-004-CSAAA Matriz de requisitos legales en seguridad y salud ocupacional*; dicha matriz debe ser revisada por el Coordinador de Salud Ocupacional para determinar cuáles artículos de la normativa planteada aplican. Serán registrados mediante el formulario *FSG-005-CSAAA Registro de cumplimiento de requisitos legales y otros*.
- III. Cada vez que se realicen modificaciones de la legislación aplicable, el Departamento legal, o bien el abogado tercerizado de la organización, deberá comunicar al Encargado de SO los cambios respectivos. Asimismo, esta persona será la encargada de especificar los apartados de la legislación que aplican al Centro de Servicio.


Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros

- I. El Coordinador de Salud Ocupacional de la organización, será el responsable de realizar la evaluación inicial en temas legales según lo planteado en el documento *FSG-004-CSAAA Matriz de requisitos legales en seguridad y salud ocupacional*.
- II. Determinar el cumplimiento y aplicabilidad de cada requisito para el Centro de Servicio.
- III. Una vez obtenida la evaluación inicial, se realizará una evaluación anual; lo ideal es que se realice cada diciembre. Con esta evaluación se garantiza el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables.
- IV. El Coordinador de Salud Ocupacional deberá mantener informada a la alta gerencia y a todo el personal relacionado sobre el cumplimiento de los requisitos legales en las actividades que se realizan.


- Fin del procedimiento -

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos legales y otros		Código: PSG-002-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 4

FSG-004-CSAAA MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
Tema	N° Ley	Sección	Nombre
Riesgos Laborales	N° 2	Título IV	Código de Trabajo de C.R.
	N° 6727	Todos	Ley sobre riesgos del trabajo
		Todos	Norma técnica de seguros de riesgo de trabajo
	N° 5395	Título II	Ley General de Salud
	394908	Todos	Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional
	N°25235	Capítulos: I, II, VII, IX, X, XI, XIII	Reglamento de Seguridad en Construcciones
Riesgos físicos	N°39428	Todos	Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido
	N°39147	Todos	Reglamento para la Prevención y Protección de las Personas Trabajadoras Expuestas a Estrés Térmico por Calor
	N° 32692	Todos	Procedimiento para la Medición de Ruido
	N°10541	Todos	Reglamento para el Control de Ruido y Vibraciones
Riesgos eléctricos y atención de emergencias	N°36979	Todos	Reglamento de Oficialización del Código Eléctrico de Costa Rica para la Seguridad de la Vida y de la Propiedad
	N° 8488	Todos	Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo
		Todos	Norma Planes de Prevención y Atención de Emergencias para Centros Laborales o de Ocupación Pública
	N°25986	Todos	Extintores Portátiles Contra el Fuego
Igualdad de Oportunidades	N°7600	Capítulo II y IV	Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad
Residuos Peligrosos	N°37788	Capítulo I, II, IV	Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos legales y otros		Código: PSG-002-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 4

FSG-005-CSAAA Registro de cumplimiento de requisitos legales y otros					
Norma Aplicable	Artículo	Descripción	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Metas y programas del Sistema de Gestión			Código: PSG-003-CSAAA
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

1. OBJETIVO

Determinar el diseño para el cumplimiento de los objetivos y metas en Seguridad y Salud Ocupacional, así como los programas que se establezcan.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica para la Oficina de Salud Ocupacional del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

FSG-006-CSAAA Registro de metas en SySO


FSG-007-CSAAA Programas de Seguridad y Salud Ocupacional.

4. RESPONSABLES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Asesor Legal
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Brindar apoyo en el procedimiento descrito	I	I	R	I
Asegurar los recursos necesarios para la implementación del procedimiento	C, I	I	R, A	I
Aplicar el procedimiento descrito	R	I	I	I
Establecer los objetivos, programas y metas en materia de SySO	R	C	I	C
Dar seguimiento a los programas de SySO planteados	R	I	I	I
Cumplir con lo planteado en el procedimiento y referente a programas, norma, objetivos y metas	I	I	I	R
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO


Definición de metas en Salud y Seguridad Ocupacional

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Metas y programas del Sistema de Gestión		Código: PSG-003-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

- I. Los objetivos, metas, procedimientos y programas que se establezcan deberán ser medibles y acordes con la política y requisitos legales y aplicables del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y buscar siempre la mejora continua.
- II. Los objetivos y metas que se planteen serán incluidos en el formulario *FSG-006-CSAAA Registro de metas en SySO*.
- III. Para el diseño de los objetivos y metas en Salud y Seguridad Ocupacional, es recomendable que el Coordinador de Salud Ocupacional involucre la participación de todo el personal relacionado.

Programas de Seguridad y Salud Ocupacional

- I. Los programas de Salud y Seguridad Ocupacional se elaborarán a partir de los objetivos y metas planteadas y se podrán realizar subprogramas para un mejor desarrollo e implementación del mismo.
- II. Por el tipo de operación realizada en el Centro de Servicio, los programas serán exclusivos para tal centro de trabajo, es decir, otras sucursales no podrán hacer uso de los programas elaborados.
- III. Los programas por elaborar para el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro son: identificación de peligros e incidentes, orden y limpieza, higiene ocupacional, ergonomía, respuesta ante emergencias, capacitación, prevención de incendios, izaje de cargas, almacenamiento de materiales y riesgos mecánicos. Los cuáles serán diseñados por el Coordinador de Salud Ocupacional y podrá tener asesoría de la Comisión de Salud Ocupacional o personas relacionadas con el tema.
- IV. Todos los programas deberán ser comunicados a las personas involucradas, donde además se facilite el proceso de formación y capacitación para el cumplimiento de las metas y objetivos.
- V. Todos los programas elaborados, se deberán revisar y actualizar de manera anual y de nuevo realizar el programa de formación y capacitación a las personas involucradas.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Metas y programas del Sistema de Gestión		Código: PSG-003-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3


VI. Para la elaboración de los programas se seguirá el formulario *FSG-007-CSAAA Programas de Seguridad y Salud Ocupacional*.
- Fin del procedimiento -

FSG-006-CSAAA REGISTRO DE METAS EN SYSO


Objetivo	Meta	Presupuesto	Prioridad	Fecha finalización	Cumplimiento	Observaciones

FSG-007-CSAAA PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TÍTULO DEL PROGRAMA		
Elaborado por:	Fecha:	Versión:
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA:		
FECHA DE IMPLEMENTACIÓN:		
OBJETIVOS:	ALCANCE:	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Metas y programas del Sistema de Gestión		Código: PSG-003-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

RESPONSABLES Y RESPONSABILIDADES:
APROBADO POR:

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Designación de responsabilidades del Sistema de Gestión		Código: PSG-004-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 2

1. OBJETIVO

Establecer las responsabilidades de las personas involucradas con el diseño e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica para todas las personas involucradas con el proceso del Sistema de Gestión y que se desglosan en los siguientes apartados.


3. RESPONSABILIDADES

GERENCIA GENERAL Y GERENCIA DE PRODUCCIÓN

- Aprobar la política en SySO para el Centro de Servicio según lo descrito en el punto B del Manual.
- Designar las personas encargadas de llevar a cabo el Sistema de Gestión en SySO.
- Dar seguimiento a todos los puntos que involucra el Sistema de Gestión, de manera que se asegure la mejora continua.
- Velar para que las personas involucradas cumplan con las responsabilidades y funciones dadas.
- Promover la mejora continua del Sistema de Gestión.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos, metas y programas planteados.
- Asegurar los recursos humanos y financieros necesarios para el establecimiento del Sistema.

COORDINADOR DE SALUD OCUPACIONAL

- Encargado de velar por el cumplimiento de todo lo establecido en el manual.
- Realizar reportes acerca del funcionamiento del Sistema de Gestión.
- Llevar el control de toda la documentación requerida por el Sistema.
- Colaborar en la formulación de metas y objetivos en Salud y Seguridad Ocupacional.
- Elaborar los programas necesarios para el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el presente Sistema.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Designación de responsabilidades del Sistema de Gestión		Código: PSG-004-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 2

COMISIÓN DE SALUD OCUPACIONAL

- Colaborar con el Coordinador de Salud Ocupacional en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, así como en cualquier otro aspecto que la persona requiera.
- Ser partícipe activo en las revisiones del Sistema para asegurar la mejora continua.

COLABORADORES


- Cumplir con lo establecido en la política de SySO y todo lo relacionado en este Sistema.
- Brindar apoyo durante la identificación de peligros, tanto al encargado como a la Comisión de Salud Ocupacional.
- Comunicar cualquier tipo de situación que pueda causar daños directos a la salud y seguridad de los colaboradores.
- Colaborar con las condiciones de salud y seguridad, para crear un ambiente de trabajo seguro.

SUPERVISOR DE PLANTA

- Colaborar con la identificación de peligros y evaluación de riesgos de la planta de Ferralla
- Verificar el cumplimiento de todos los procedimientos descritos en el presente documento.
- Informar cualquier incumplimiento de los procedimientos aquí presentes.
- Informar cualquier incidente o accidente ocurrido dentro de las instalaciones, asimismo, deberá colaborar en la investigación de los hechos ocurridos.
- Participar en los procesos de detección de necesidades de capacitación de los colaboradores que se encuentran a su cargo.

CONTRATISTAS


- Cumplir con todos los lineamientos descritos en el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.
- Informar cualquier evento no deseado que se presente dentro de las instalaciones.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Designación de responsabilidades del Sistema de Gestión		Código: PSG-004-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 2

- Suministrar a las personas correspondientes, los datos de póliza de riesgos del trabajo de los colaboradores que ingresarán al Centro de Servicio.
- Asistir a las capacitaciones que se le soliciten por parte del Departamento de Salud Ocupacional.

BRIGADA DE EMERGENCIA

- Brindar atención a las emergencias que se presenten dentro del Centro de Servicio.
- Asistir a las capacitaciones programadas por el Departamento de Salud Ocupacional.
- Colaborar en cualquier otra actividad solicitada por la Alta Dirección o bien por Salud Ocupacional.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos de formación y toma de conciencia		Código: PSG-005-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 6

1. OBJETIVO

Garantizar que las personas involucradas tengan conocimiento, habilidades y formación que les permita ser conscientes de los riesgos a los que se exponen durante la ejecución de sus tareas y sean personas competentes para la realización de las mismas, de acuerdo con lo estipulado en los objetivos, políticas, metas y programas.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable al personal operativo que labora para el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

FSG-008-CSAAA Determinación de necesidades de capacitación por área

FSG-009-CSAAA Determinación de necesidades de capacitación a nivel personal

FSG-010-CSAAA Cronograma anual de capacitaciones


FSG-011-CSAAA Registro de asistencia a capacitaciones

FSG-012-CSAAA Evaluación de las capacitaciones

MSG-001-CSAAA Propuesta de capacitaciones

4. RESPONSABILIDADES


Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Asegurar que todos los colaboradores a su mando adquieran los conocimientos necesarios	C, I	I	R, A	I
Aplicar el procedimiento descrito	R	I	I	I
Detectar las necesidades de capacitación de los colaboradores	R	I	I	I
Definir el plan de capacitación anual para el Centro de Servicio	R	C	I	I
Elaborar las capacitaciones relacionadas con el tema de Seguridad y Salud Ocupacional	R	I	A	I

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos de formación y toma de conciencia		Código: PSG-005-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 6

Colaborar con el proceso de formación	I	I	I	R
Nomenclatura:	R: Responsable	A: Aprobador	C: Consultado	I: Informado

5. PROCEDIMIENTO

- I. Como parte de la identificación de las necesidades de capacitación de los colaboradores, el Coordinador de Salud Ocupacional, en conjunto con el Supervisor de planta o Gerente de Producción, deberán determinar las necesidades de capacitación según lo planteado en el formulario *FSG-008-CSAAA Determinación de necesidades de capacitación por área*.
- II. También se podrán determinar las necesidades de capacitación a nivel personal de cada colaborador de acuerdo con la tarea que realice, para ello se propone el formulario *FSG-009-CSAAA Determinación de necesidades de capacitación a nivel personal*.
- III. El Coordinador de Salud Ocupacional deberá elaborar un cronograma anual que facilite la administración de las capacitaciones que se van a realizar a lo largo del año. Para la elaboración del cronograma se propone el formulario *FSG-010-CSAAA Cronograma anual de capacitaciones*.
- IV. Se registrará la asistencia a todas las capacitaciones según el documento *FSG-011-CSAAA Registro de asistencia a capacitaciones* y el Coordinador de Salud Ocupacional deberá de llevar el control de dicha documentación.
- V. Se podrán realizar capacitaciones extraordinarias que no estén contempladas en el cronograma, según lo decida el Coordinador de Salud Ocupacional. Dichas capacitaciones se harán cuando existan cambios considerables en las actividades y tareas realizadas, o bien, por accidentes graves ocurridos.
- VI. El personal de nuevo ingreso deberá de recibir la capacitación de inducción, donde se incluyan aspectos generales e importantes de Salud Ocupacional, tales como: normas generales de SySO, reporte e investigación de accidentes, levantamiento de cargas, riesgos presentes en el área de trabajo y equipo de

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos de formación y toma de conciencia		Código: PSG-005-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 6

protección personal. La capacitación será coordinada por el Departamento de Recursos Humanos.

VII. Los contratistas de la misma manera deberán de recibir una capacitación de acuerdo con la tarea que vayan a realizar y labores críticas a las que se expongan. La capacitación será solicitada por el Departamento que contrate los servicios de la persona tercerizada.


VIII. Para la formación y capacitación de grupos específicos tales como la brigada de emergencias o la comisión de salud ocupacional, de la misma manera se deberá realizar un calendario para asegurar las capacitaciones constantes.

IX. Es importante que toda formación sea evaluada de manera constante según el formulario FSG-012-CSAAA *Evaluación de las capacitaciones*.


- Fin del procedimiento -

FSG-008-CSAAA DETERMINACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN POR ÁREA

Área:		Fecha:		
Descripción general del puesto:				
Investigación realizada por:				
Supervisor a cargo:				
CARACTERÍSTICAS DE LOS COLABORADORES				
Nombre	Edad	Antigüedad	Escolaridad	Cursos recibidos
DESVIACIONES CON RESPECTO A LA TAREA				
Nombre		Descripción de la tarea		

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos de formación y toma de conciencia		Código: PSG-005-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 6

OBSERVACIONES:			
PRINCIPALES BRECHAS DE COMPETENCIAS IDENTIFICADAS PARA LOGRAR EL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS			
BRECHA	IMPORTANCIA		
	Muy importante	Media	No importante
OTROS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES O ACTITUDES QUE DEBEN FORTALECERSE EN EL EQUIPO DE TRABAJO			
FSG-009-CSAAA DETERMINACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN A NIVEL PERSONAL			
DATOS DEL TRABAJADOR			
Nombre		Edad	
Escolaridad		Antigüedad en el puesto	
Puesto que ocupa		Responsable de la investigación	
FORMACIÓN ADICIONAL			
Título de capacitación		Fecha y lugar	
CAPACITACIÓN REQUERIDA			
Título		Fecha	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos de formación y toma de conciencia		Código: PSG-005-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 6


FSG-010-CSAAA CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES

Capacitación	Participantes	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic

FSG-011-CSAAA REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES

Instructor	Fecha	Hora inicio	Hora finalización
Capacitación:			
Nombre	Departamento	Firma	


FSG-012-CSAAA EVALUACIÓN DE LAS CAPACITACIONES

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Requisitos de formación y toma de conciencia		Código: PSG-005-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 6

SATISFACCIÓN ACERCA DEL CURSO.	SI	NO
El curso facilita su desempeño en el puesto de trabajo.		
Lo aprendido en el curso se puede aplicar en su puesto de trabajo		
Obtuvo los conocimientos e información planteados		
El curso le aportó conocimientos nuevos		
Sus expectativas de aprendizaje se cumplieron		
METODOLOGÍA UTILIZADA.	SI	NO
Los medios técnicos utilizados fueron adecuados.		
La metodología estuvo adecuada a los objetivos y contenido del curso.		
La metodología permite una participación activa.		
La documentación entregada ha sido suficiente.		
La calidad del material entregado ha sido suficiente.		
El ritmo de exposición ha sido adecuado.		
Las técnicas de formación han facilitado asimilar la información.		
Los materiales del curso han sido útiles para el aprendizaje.		

MSG-001-CSAAA PROPUESTA DE CAPACITACIONES

Tema	Población Meta	Duración
Identificación de riesgos laborales	Personal operativo	2 horas
Investigación de accidentes	Comisión de Salud Ocupacional y Supervisores	2 horas
Trabajos eléctricos	Departamento de Mantenimiento	2 horas
Trabajo con máquinas de doblado	Operadores de máquinas	3 horas

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Comunicación, participación y consulta			Código: PSG-006-CSAAA
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Página: 1 de

1. OBJETIVO

Lograr una comunicación asertiva entre los diferentes niveles que componen el Sistema de Gestión, de manera que el flujo de comunicación sea adecuado para todos los miembros de la organización.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todas las actividades y personas involucradas en el Centro de Servicio.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS


FSG-013-CSAAA Ficha para comunicación, participación y consulta

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Asegurar los recursos necesarios para la implementación del procedimiento	C, I	I	R, A	I
Formular la comunicación interna, ya sea mediante medios físicos o electrónicos	R	C	C	I
Facilitar a las partes interesadas el acceso a la información	R	I	I	I
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO


- I. La comunicación interna en aspectos de seguridad y salud ocupacional será realizada por el Coordinador de la materia. La información se podrá transmitir mediante medios electrónicos (correo, enlaces, informativos) o medios físicos tales como informativos en murales y pizarras ubicadas dentro de la Planta.
- II. Es importante incluir aspectos del Sistema de Gestión tales como: la política de SySO planteada; metas, objetivos y programas formulados, compromisos de la

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Comunicación, participación y consulta		Código: PSG-006-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Página: 1 de

- gerencia, identificación de peligros y evaluación de riesgos, y los procedimientos formulados.
- III. Cuando se necesiten realizar comunicaciones a nivel externo, éstas estarán a cargo del Departamento de Mercadeo y Publicidad.
 - IV. Para cumplir con la parte de participación, el Coordinador de Salud Ocupacional debe procurar la participación de todo el personal relacionado con la Gestión en SySO. La participación podrá darse mediante charlas o reuniones grupales donde se evacúen dudas o consultas que tengan las mismas personas involucradas en el Sistema o bien los colaboradores.
 - V. Todos los documentos que sean creados como parte de la comunicación, participación y consulta deberán ser registrados de manera que exista un control de la información.
 - VI. Para facilitar la recolección de la información y opiniones del personal involucrado con la salud y seguridad, se propone el formulario FSG-013-CSAAA Ficha para comunicación, participación y consulta.
- Fin del procedimiento -

FSG-013-CSAAA FICHA PARA COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

FICHA PARA COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA
Nombre:
Teléfono:
Puesto de trabajo:
Lugar de trabajo:
Consulta: (Descripción detallada)
Participación (Brinde oportunidades de mejora)
Temas relevantes para comunicación: (Según su criterio)

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Documentación y control de documentos y registros			Código: PSG-007-CSAAA
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 5

1. OBJETIVO

Asegurar que toda la documentación referente al Sistema de Gestión de SySO se encuentre bajo los controles necesarios para que la información sea accesible y se encuentre de manera ordenada.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todos los requerimientos que conforman el Sistema de Gestión.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

FSG-014-CSAAA Solicitud de revisión de la documentación


FSG-015-CSAAA Control de cambios en la documentación

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Establecer e implementar el presente procedimiento	R	I	I	I
Mantener actualizados los controles para documentación y registros	R	I	I	I
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO

- I. Todos los documentos generados por el área de Salud Ocupacional, en primera instancia requieren la aprobación de la Gerencia General y Gerencia de Producción.
- II. La política de SySO, los objetivos y metas planteadas, los programas y procedimientos elaborados deberán formar parte de la documentación a controlar.
- III. Para la elaboración de toda la documentación se sugiere la siguiente nomenclatura:

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Documentación y control de documentos y registros		Código: PSG-007-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 5

Nomenclatura	Descripción
P	Procedimiento
F	Formulario
R	Registro

IV. Dicha nomenclatura será utilizada de la siguiente manera:

Ejemplo: PSG-001-CSAAA	
PSG	Procedimiento – Sistema de Gestión
001	Número de procedimiento
CSAAA	Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro

V. Los documentos deberán ser legibles, comprensibles y deben estar en condiciones aceptables, por tanto, se recomienda una revisión periódica de los mismos, de al menos una vez al año.


VI. Cuando se requiera la modificación de cualquier elemento que compone el Sistema, se llenará el formulario FSG-014-CSAAA Solicitud de revisión de la documentación; posteriormente se llenará el formulario FSG-015-CSAAA Control de cambios en la documentación.

VII. Una vez que se realicen las modificaciones y actualizaciones necesarias a los documentos, ese debe comunicar los cambios realizados a las partes interesadas.


- Fin del procedimiento –

FSG-014-CSAAA SOLICITUD DE REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

SOLICITUD DE REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN
Nombre del solicitante
¿Cuál documento solicita revisar?
Especifique que apartado del documento requiere la revisión

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Documentación y control de documentos y registros		Código: PSG-007-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 5

¿Por cuál motivo solicita la revisión?				
Nombre y firma		Fecha de entrega		
FSG-015-CSAAA CONTROL DE CAMBIOS EN LA DOCUMENTACIÓN				
Documento	Código	Versión	Actualizaciones realizadas	Fecha de actualización

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Control operacional		Código: PSG-008-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

1. OBJETIVO

Definir las pautas para el establecimiento de los procedimientos requeridos para asegurar que los objetivos y metas planteadas sean cumplidos.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todos los requerimientos establecidos en el Sistema de Gestión y el personal involucrado con el mismo.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS


FSG-016-CSAAA Listado de controles operacionales

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Brindar apoyo para el cumplimiento de los procedimientos planteados	I	I	R	I
Establecer e implementar el presente procedimiento	R	I	C	I
Diseñar los procedimientos necesarios	R	C	I	I
Dar seguimiento a la implementación de los procedimientos	R	I	I	I
Acatar todos los procedimientos descritos	I	I	I	R
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO

- I. El control operacional será utilizado como una herramienta que permite la gestión de los riesgos y peligros identificados en el Sistema de SySO.
- II. A partir de la aplicación de las herramientas para la identificación de peligros y la evaluación de los riesgos laborales (apartado C.1.) el coordinador de salud ocupacional realizará el análisis de los riesgos identificados como altos para darles el tratamiento necesario.


	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Control operacional		Código: PSG-008-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

- III. En el formulario *FSG-016-CSAAA Listado de controles operacionales*, se registrarán los controles operacionales con el fin de minimizar los riesgos en SySO.
- IV. Para las actividades identificadas con riesgo alto y que no tengan controles determinados, el Coordinador en SySO en conjunto con la alta dirección, deberán establecer propuestas de control y posteriormente realizar la implementación.
- V. Los controles realizados serán comunicados a las partes interesadas por el Coordinador de Salud Ocupacional, siguiendo los lineamientos establecidos en el apartado de Comunicación, participación y consulta.
- VI. Todos los controles deberán ser revisados de manera anual por el Encargado de Salud y Seguridad de la empresa. O bien, se revisarán cuando existan cambios en la estructura de la empresa, ya sea por cambios a nivel legislativo, cambios en la política, recomendaciones dadas en la auditoría, o cualquier situación que afecte las actividades diarias de la empresa.


- Fin del procedimiento -

FSG-016-CSAAA LISTADO DE CONTROLES OPERACIONALES

CONTROLES OPERACIONALES					
Controles operacionales				Fecha de implementación	Próxima revisión
Controles operacionales por requisitos legales				Fecha de implementación	Próxima revisión
Norma	Apartado	Incumplimiento	Control		

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Control operacional		Código: PSG-008-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

Controles operacionales por riesgos laborales		Fecha de implementación	Próxima revisión
Riesgo	Control		

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Preparación y respuesta ante emergencias		Código: PSG-009-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

1. OBJETIVO

Definir los pasos a seguir para la identificación de situaciones potenciales de emergencia y la correcta respuesta ante dichas situaciones.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a las actividades que se realizan dentro del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS


FSG-017-CSAAA Registro de simulacros y simulaciones

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Revisar la propuesta para la atención de emergencias	I	I	R	I
Establecer e implementar el presente procedimiento	R	I	I	I
Divulgación de la información del procedimiento	R	I	R	I
Acatar todos los procedimientos descritos de respuesta ante emergencias	I	I	I	R
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO


- I. El Centro de Servicio debe contar con un Plan de Emergencias, donde la empresa pueda responder a cualquier tipo de emergencia. El plan se debe elaborar según lo estipulado en la norma CNE-NA-INTE-DN-01 Norma de planes preparativos y respuesta ante emergencias para centros laborales o de ocupación pública. Requisitos. Y será elaborado por el Coordinador de Seguridad Ocupacional.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Preparación y respuesta ante emergencias		Código: PSG-009-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3


- II. La revisión del Plan y de los procedimientos que éste incluye, se hará de manera anual o bien cuando se realicen cambios en la organización de la empresa y que puedan afectar los planes.
 - III. Se realizarán simulacros y simulaciones dos veces al año y se utilizará el formulario *FSG-017-CSAAA Registro de simulacros y simulaciones*, para su registro.
 - IV. La empresa contará con una brigada de emergencia, se recomienda que dicha brigada sea mixta, de manera que el grupo de personas sea capaz de atender cualquier eventualidad.
- Fin del procedimiento –

FSG-017-CSAAA REGISTRO DE SIMULACROS Y SIMULACIONES, PARA SU REGISTRO

SIMULACROS Y SIMULACIONES	
Hora:	Fecha:
Participantes:	
Objetivo:	
Tema:	
Tiempo de duración aproximado:	
Descripción detallada:	
Evento simulado:	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Preparación y respuesta ante emergencias		Código: PSG-009-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

Resultados y conclusiones obtenidas:		
PLANES DE ACCIÓN		
Oportunidades de mejora	Responsable de seguimiento	Fecha de seguimiento

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Medición y seguimiento del desempeño		Código: PSG-010-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

1. OBJETIVO

Establecer los mecanismos necesarios medibles y cuantificables para la evaluación, medición y seguimiento del Sistema de SySO de manera que se asegure una mejora continua del Sistema.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica a todas las labores que se realizan en el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

FSG-018-CSAAA Indicadores del Sistema de Gestión


FSG-019-CSAAA Seguimiento del desempeño del Sistema de Gestión.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Participar en el proceso de medición y seguimiento del desempeño	I	I	R	I
Establecer e implementar el presente procedimiento	R	I	C	I
Formular indicadores medibles y cuantificables	R	I	C	I
Establecer un cronograma de inspecciones	R	I	A	I
Dar seguimiento a los puntos de mejora detectados	R	I	I	I
Acatar todos los procedimientos descritos	I	I	I	R
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTOS


- I. Se establecerán indicadores de acuerdo con las metas y objetivos planteados en el tema de SySO. Como propuesta de indicadores se presenta el *formulario FSG-018-CSAAA Indicadores del Sistema de Gestión*.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Medición y seguimiento del desempeño		Código: PSG-010-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3


- II. El Sistema también requiere el seguimiento del desempeño del mismo, para ello se plantea el formulario *FSG-019-CSAAA Seguimiento del desempeño del Sistema de Gestión.*

FSG-018-CSAAA INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN.

Objetivo	Indicador	Fórmula	Periodicidad	Responsable
Capacitar al 100% de los trabajadores en ferralla	Personas capacitadas	$(\text{Personas capacitadas} / \text{Población total}) \times 100$	Semestral	S.O.
Cumplir con el 100 % de los planes de acción preventivos y correctivos	Cumplimiento de planes	$(\text{Planes de acción aplicados} / \text{Total planes de acción}) \times 100$	Semestral	S.O.
Investigar todos los accidentes ocurridos	Accidentes investigados	$(\text{Accidentes investigados} / \text{Accidentes ocurridos}) \times 100$	Mensual	S.O.
Aplicar el 100% de los requerimientos de la norma	Requerimientos de la norma	$(\text{Requerimientos aplicados} / \text{Total de requerimientos}) \times 100$	Anual	S.O.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Medición y seguimiento del desempeño		Código: PSG-010-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

FSG-019-CSAAA SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN.		
Seguimiento del Sistema de Gestión en SySO		
Requerimiento	Indicador	%cumplimiento
Observaciones		
Revisado por		Aprobado por

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Evaluación del cumplimiento legal			Código: PSG-011-CSAAA
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Página: 1 de

1. OBJETIVO

Asegurar el cumplimiento de los aspectos legales aplicables a las actividades realizadas en el Centro de Servicio.

2. ALCANCE


Este procedimiento es aplicable para la legislación nacional y que se relaciona de manera directa con las actividades del Centro de Servicio.

3. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Asesor legal
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Revisar el procedimiento del cumplimiento	I	I	R	I
Revisar la información legal aplicable a la empresa	R	I	I	C
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

4. PROCEDIMIENTOS

- I. El Coordinador de SySO deberá elaborar un plan de inspecciones planeadas para la revisión de los aspectos legales aplicables.
- II. Lo ideal es conformar una Comisión de revisión de aspectos legales para una mejor revisión. Esa comisión podrá incluir personas de la comisión de salud ocupacional y el asesor legal.
- III. Una vez que se realicen las inspecciones, se realizará un informe que resuma los hallazgos encontrados, donde se incluyan los planes de acción y medidas correctivas.
- IV. Cuando se apliquen las medidas correctivas, se hará una nueva inspección para valorar el funcionamiento de los planes y medidas.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Investigación de accidentes e incidentes laborales		Código: PSG-011-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 7

1. OBJETIVO

Definir la gestión a seguir para el reporte, investigación y seguimiento de los accidentes e incidentes laborales generados dentro del sector de ferralla

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica para todos los incidentes o accidentes laborales generados dentro de las instalaciones del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

FSG-020-CSAAA Reporte e Investigación de Incidentes

FSG-021-CSAAA Informe de investigación de accidentes


FSG-022-CSAAA Estadísticas de accidentes.

4. RESPONSABILIDADES


Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Realizar las investigaciones de los accidentes e incidentes laborales	R	R	I	I
Documentar las investigaciones realizadas	R	I	I	I
Generar el control estadístico de la accidentabilidad	R	C	I	I
Colaborar con la investigación	I	I	I	R
Dar la información requerida en el proceso	I	I	I	R
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO

- I. Reportar inmediatamente al supervisor el accidente/incidente. Si no se realiza según lo indicado; el colaborador se expone a recibir un apercibimiento según lo establece el Departamento de Recursos Humanos.
- II. En casos donde no exista la figura de supervisor; debe informarse del accidente a los compañeros de trabajo, y posteriormente realizar el reporte correspondiente.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Investigación de accidentes e incidentes laborales		Código: PSG-011-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 7

III. IV. V. VI. VII. VIII. IX.	<p>Llenar el formulario que se ubica en la intranet <i>FSG-020-CSAAA Reporte e Investigación de Incidentes</i>. Mediante este medio serán notificados los encargados de las bodegas, consultorio médico y salud ocupacional.</p> <p>Debe dirigirse al consultorio o al centro médico, según criterio de la Brigada de Emergencia, salud ocupacional o del supervisor a cargo.</p> <p>El supervisor en conjunto con el Coordinador de Salud Ocupacional inicia la investigación inmediatamente o en un lapso no mayor de 24 horas de haber sucedido el evento. La investigación se realizará cuando el accidente es catalogado como incapacitante.</p> <p>Una vez realizada la investigación se realiza el Informe de la investigación realizada según el formulario <i>FSG-021-CSAAA Informe de investigación de accidentes</i>.</p> <p>Las acciones correctivas por considerarse para la corrección o prevención de accidentes deben realizarse según el criterio técnico del departamento de Salud Ocupacional, mantenimiento, supervisores, jefes, o encargados.</p> <p>Una vez realizada la investigación, se debe completar el documento Seguimiento y estadísticas de accidentes e incidentes de AAA según formulario <i>FSG-022-CSAAA Estadísticas de accidentes</i>.</p> <p>Se elaborarán los índices de accidentabilidad (gravedad, frecuencia, incidencia y duración media) y se reportarán de manera mensual ante las altas gerencias.</p> <p style="text-align: center;">- Fin del procedimiento -</p>
--	--

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Investigación de accidentes e incidentes laborales		Código: PSG-011-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 7

Reporte de accidentes

Información relacionada con el lugar.

Sucursal:

Lugar del accidente: *

Responsable: *

Fecha del accidente: *

Hora: *
 :

Datos personales

Datos de la persona que registra el accidente

Identificación: *

Nombre completo: *

Sobre el Accidente

Tipo de evento:


Tipo de contacto:

Parte del cuerpo:


Descripción: *

Testigos presenciales: *


ENVIAR REPORTE

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Investigación de accidentes e incidentes laborales		Código: PSG-011-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 7


Informe de Investigación Accidentes					
1. Información General					
1. Compañía:		2. Sede:			
Aceros Abonos Agro S.A.		<input type="checkbox"/>	Bodega 26	<input type="checkbox"/>	Bodega 64
		<input type="checkbox"/>	Bodega 42	<input type="checkbox"/>	Ferralla
		<input type="checkbox"/>	Bodega 60	<input type="checkbox"/>	Administrativo
		<input type="checkbox"/>	Bodega 62	<input type="checkbox"/>	
3. Área:		4. Responsable del Área:			
5. Lugar exacto del incidente:		6. Fecha en que sucedió:			
7. Fecha en que se informó:		8. Hora:			
9. Seleccione el involucrado:		10. Nombre:			
<input type="checkbox"/>	Colaborador	<input type="checkbox"/>	Contratista		
<input type="checkbox"/>	Visitante	<input type="checkbox"/>	Tercero		
12. Antigüedad en el puesto:		13. Hora ingreso:			
14. Descripción del Incidente, según lo investigado:					
18. Fue incapacitado (a):		<input type="checkbox"/>	SÍ	<input type="checkbox"/>	NO
19. PERDIDAS MATERIALES: Si () No (); (Pase pregunta 20)					
Infraestructura, mercadería, activos.					
	Descripción	Costos Estimados (€)			
Indique los Daños					
20. PERDIDAS DE PROCESO: Si () No (); (Pase pregunta 21)					
Procesos, personas, maquinaria o equipos.					
Liste todas aquellas pérdidas de proceso.					
	Descripción	Tiempo			

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Investigación de accidentes e incidentes laborales		Código: PSG-011-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 7

3. Análisis de Causalidad				
21. Potencial de pérdidas:				
	Grave		Moderado	
				Leve
22. Probabilidad Recurrencia:				
	Alta		Moderada	
				Baja
23. Frecuencia de Exposición				
	Alta: Muchas personas expuestas muchas veces al día.			
	Moderada: Moderado # de personas expuestas varias veces al día.			
	Baja: Pocas personas expuestas en menos de un día.			
24. Evidencia (4 P's)				
Incluya fotos, testimonios o cualquier información que considere importante.				
25. Causas Inmediatas				
	Condiciones Inseguras		Actos Inseguros	
	Falta de advertencias		Manejo sin Autorización	
	Falta de asegurar		Manejo a velocidad inadecuada	
	Protecciones y barreras inadecuadas		Hacer inoperables los instrumentos de seguridad	
	EPP inapropiado		Uso de equipo defectuoso	
	Herramienta, equipo o material defectuoso		Uso inapropiado del equipo	
	Congestión o acción restringida		Carga inadecuada	
	Sistema de advertencia inadecuado		Almacenamiento inadecuado	
	Peligro de explosión o incendio		Levantamiento inadecuado	
	Desorden, aseo deficiente		Posición de la tarea inadecuada	
	Exposición al ruido		Manipulación del equipo en operación	
	Exposición a radiación		Bromas	
	Exposición a temperaturas extremas		Bajo la influencia del alcohol o drogas	
	Iluminación inadecuada		Uso inapropiado del equipo	
	Ventilación inadecuada		No seguir procedimientos	
	Condiciones ambientales peligrosas			

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Investigación de accidentes e incidentes laborales		Código: PSG-011-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 7

26. Causas Básicas					
Factores de Trabajo		Factores Personales			
	Motivación Inadecuada		Capacidad física /Fisiológica Inadecuada		
	Liderazgo y/o supervisión Inadecuada		Capacidad mental/Psicológica Inadecuada		
	Ingeniería Inadecuada		Tensión física o Fisiológica		
	Adquisiciones inadecuadas		Tensión mental o Sicológica		
	Mantenimiento inadecuado		Falta de conocimiento		
	Herramientas y equipos inadecuados		Falta de habilidad		
	Estándares de trabajo inadecuados		Abuso o mal uso		
	Uso y desgaste excesivo				
27. Acciones Correctivas					
#	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Conclusión	Resultado	
4. Información final					
28. Investigado por (Nombre completo e identificación)			29. Fecha de reporte		
30. Revisado por OH&S (Nombre del coordinador)			31. Fecha de Revisión		
#	Fecha	Clasificación	Días perdidos	Descripción	Colaborador

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: No conformidad, acción correctiva y acción preventiva			Código: PSG-012-CSAAA
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 2

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para el tratamiento de las no conformidades reales y potenciales identificadas con el fin de darle una solución mediante acciones preventivas y correctivas.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica para todas las actividades que se realizan en el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.


3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Identificar las no conformidades y tomar acciones para mitigar sus consecuencias	R	R	I	I
Investigar las no conformidades detectadas	R	I	I	I
Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y preventivas tomadas	R	C	I	I
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO

- I. El Coordinador de Salud Ocupacional será el encargado de llevar el registro de las no conformidades.
- II. Para las no conformidades se deberá establecer medidas de acciones correctivas o preventivas según sea necesario.
- III. Es importante determinar las causas que generaron la no conformidad, con el fin de evitar situaciones similares.
- IV. Cuando se identifiquen nuevos peligros laborales, las acciones propuestas deben ser revisadas a través del proceso de evaluación de riesgos antes de su implementación.


	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: No conformidad, acción correctiva y acción preventiva			Código: PSG-012-CSAAA
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 2

V. La documentación de las no conformidades, acciones preventivas y correctivas, se llevará mediante el formulario *FSG-022-CSAAA Registro de no conformidades, acciones preventivas y correctivas*.

- Fin del procedimiento –

FSG-022-CSAAA REGISTRO DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

No conformidad	Evento		Emergencia	Detalles	Quién reporta	Fecha	Acción correctiva	Fecha de compromiso	Acción preventiva	Fecha de compromiso
	Incidente	Peligro								

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Auditoría interna		Código: PSG-012-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

1. OBJETIVO

Definir las pautas a seguir para la evaluación y cumplimiento de todos los aspectos incluidos dentro del Sistema de Gestión en SySO.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para los requerimientos exigidos por el Sistema de Gestión en SySO.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

FSG-023-CSAAA Plan anual de auditorías internas.

FSG-024-CSAAA Reporte de no conformidad del Sistema de Gestión


FSG-025-CSAAA Seguimiento de planes de acción del Sistema de Gestión.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Oficina S.O.	Comisión S.O.	Gerencia de Producción	Colaboradores
Aprobar el procedimiento descrito	R, I	I	R, A	I
Revisar el cronograma anual de auditorías	R	I	R	I
Desarrollar plan de auditorías en SySO	R	I	I	I
Dar seguimiento a los resultados de las auditorías	R	R	I	I
Nomenclatura: R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado				

5. PROCEDIMIENTO

- I. Las auditorías al Sistema de Gestión de SySO se realizarán de manera anual, y serán realizadas por una persona competente. Para ello el Coordinador en Salud Ocupacional establecerá un cronograma donde se indiquen las áreas y actividades que serán auditadas.
- II. El programa de auditorías debe incluir todos los elementos que fueron contemplados dentro del Sistema de Gestión.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Auditoría interna		Código: PSG-012-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

III. Todas las auditorías que se realicen deben estar documentadas; se recomienda que se planifiquen mediante el formulario *FSG-023-CSAAA Plan anual de auditorías internas*.

IV. Cuando se detecten anomalías en el Sistema de Gestión, se reportarán las mismas mediante el documento *FSG-024-CSAAA Reporte de no conformidad del Sistema de Gestión* y se le dará un seguimiento mediante acciones correctivas y preventivas de acuerdo con lo establecido en el formulario *FSG-025-CSAAA Seguimiento de planes de acción del Sistema de Gestión*.


- Fin del procedimiento –

FSG-023-CSAAA PLAN ANUAL DE AUDITORÍAS INTERNAS.

Requisito	Apartado a revisar	Mes para auditar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

FSG-024-CSAAA REPORTE DE NO CONFORMIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN

REPORTE DE NO CONFORMIDAD	
Fecha:	Quien reporta:
Descripción detallada de la no conformidad:	
Posibles planes de acción:	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
	Nombre: Auditoría interna		Código: PSG-012-CSAAA	
Elaborado por: Ing. Erika Vindas	Aprobado por:	Versión: 001	Fecha: Marzo 2018	Páginas 3

Fecha de seguimiento:																				
Responsable:																				
FSG-025-CSAAA SEGUIMIENTO DE PLANES DE ACCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN.																				
ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">No conformidad</th> <th style="width: 25%;">Plan de acción</th> <th style="width: 25%;">Responsable</th> <th style="width: 25%;">% de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No conformidad	Plan de acción	Responsable	% de cumplimiento																
No conformidad	Plan de acción	Responsable	% de cumplimiento																	

G. CONCLUSIONES

- El Sistema de Gestión planteado como alternativa de solución se basa en los requerimientos establecidos por la norma INTE/OHSAS 18001:2009 y su fin es colaborar en la mejora de las condiciones de seguridad y salud ocupacional a las que se exponen los colaboradores del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.
- El éxito de la propuesta del Sistema de Gestión depende del grado de compromiso de las personas responsables y cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos.
- La empresa debe mejorar la información y comunicación hacia las partes interesadas, según lo propuesto en el Sistema para garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos.
- El Sistema de Gestión propuesto se podrá utilizar en otros ámbitos (sucursales) de la empresa mientras se realicen los cambios correspondientes.
- Con la implementación de todos los elementos que componen el Sistema de Gestión (procedimientos, formularios y registros) se espera una mejora considerable en la Gestión Preventiva del Centro de Servicio.

H. RECOMENDACIONES

- Asegurar el cumplimiento de la política de salud y seguridad ocupacional mediante la comunicación a todos los colaboradores y la revisión constante de la misma.
- Es necesario actualizar la matriz de requisitos legales aplicables para las tareas realizadas dentro del Centro de Servicio, donde se establezcan los artículos a cumplir por cada normativa. La actualización debe realizarse por el Departamento Legal o bien por un experto en el tema contratado mediante servicios profesionales.
- Desarrollar e implementar programas enfocados en la mejora de las condiciones de salud y seguridad y reducción de accidentes.
- Involucrar a los colaboradores en la implementación de los diferentes procedimientos establecidos, con el fin de empoderar a los trabajadores en temas de salud y seguridad ocupacional.
- Incluir otros indicadores conforme se implemente el Sistema de Gestión.
- Actualización del plan de emergencias conforme a lo establecido por la Comisión Nacional de Emergencias, así como la implementación del mismo.

I. APÉNDICE 1: MANUAL DE SEGURIDAD LABORAL

Contenido

INTRODUCCIÓN	115
POLÍTICA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	115
OBLIGACIONES DE LOS COLABORADORES	115
DEFINICIONES.....	116
RELACIÓN ACCIDENTE-CALIDAD.....	116
REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	117
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	117
PROTECCIÓN PERSONAL	118
CONDICIONES GENERALES DE ORDEN Y LIMPIEZA	118
MANEJO MANUAL DE CARGAS.....	119
RUIDO	120
SEGURIDAD EN MAQUINARIA.....	121
SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	122
INCENDIOS	123
EQUIPOS MÓVILES Y GRÚAS. IZAJE DE CARGAS.....	123
PERMISOS DE TRABAJO	124
TRABAJOS EN ALTURA.....	125
TRABAJOS ELÉCTRICOS.....	125
TRABAJOS EN CALIENTE	126

INTRODUCCIÓN

El presente manual tiene como propósito el control de los riesgos ocupacionales a los que se exponen los colaboradores del Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro.

Además, se busca crear una cultura en materia de salud y seguridad para lograr cero lesiones y daños a los recursos de la empresa.

POLÍTICA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

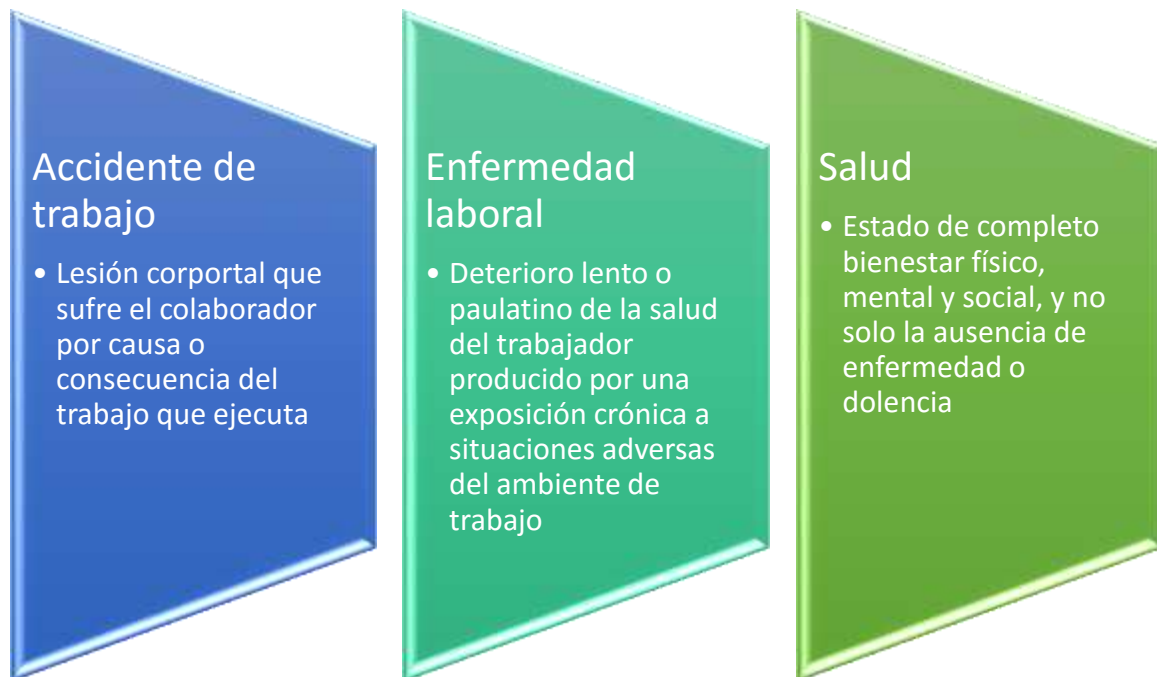
“El Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro, dedicado al corte, doblado y ferrallado de varilla, se compromete con la prevención, la identificación y el control de los factores de riesgos laborales presentes en el centro de trabajo, esto mediante el cumplimiento de los requisitos legales en materia de Salud y Seguridad Ocupacional y el desarrollo e implementación de programas y procedimientos que aseguren el mejoramiento continuo de los sistemas, procesos, productos y servicios”.

OBLIGACIONES DE LOS COLABORADORES

- Cuidar de sí mismo y de las personas que puedan ser afectadas por sus acciones.
- Hacer uso correcto de maquinaria, herramientas, sustancias peligrosas, equipo de transporte y EPP.
- No desconectar, mover o remover dispositivos de seguridad.
- Informar sobre cualquier condición o acto que represente un riesgo serio o inmediato.
- Cooperar de acuerdo con las normas, leyes y procedimientos aprobados por el área de salud ocupacional para generar un ambiente de trabajo sin riesgos.



DEFINICIONES



RELACIÓN ACCIDENTE-CALIDAD

Un trabajo bien hecho es el reflejo de un trabajo seguro, por tanto, realizar un trabajo de calidad también consiste en desarrollarlo en adecuadas condiciones de seguridad y salud para los trabajadores.

Para trabajar con calidad se deben reducir o evitar los accidentes, teniendo como objetivo “cero accidentes”, mediante el cumplimiento de todas las normas de seguridad con las que cuenta la empresa.



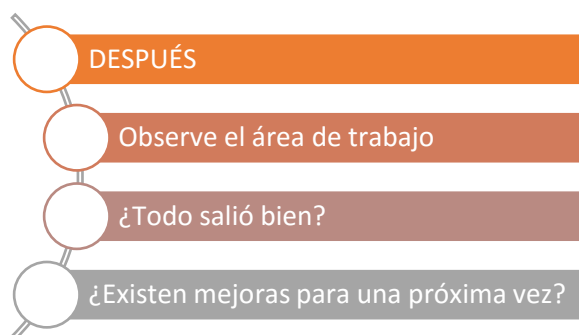
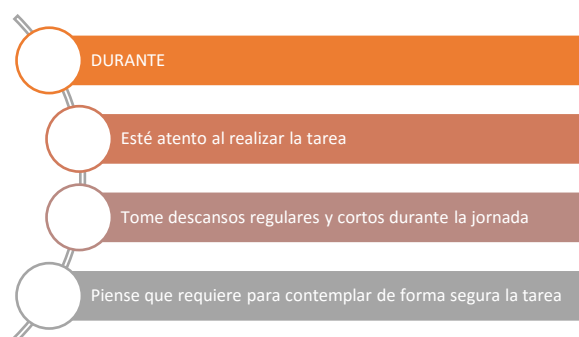
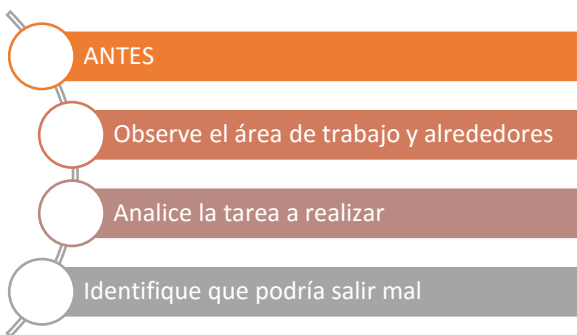
REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Dentro del Sistema de Gestión se propone un procedimiento para el reporte e investigación de accidentes, sin embargo, a continuación, se resume el procedimiento a seguir:

- ✓ El colaborador accidentado reporta el evento ocurrido.
- ✓ El reporte se debe enviar en las siguientes 24 horas de ocurrido el accidente como máximo.
- ✓ La respuesta inicial se basa en la atención médica ya sea por parte de la brigada de emergencia o del consultorio médico.
- ✓ Se inicia la investigación de accidentes por parte del Coordinador de SO y la Comisión de SO.
- ✓ Buscar causas de los accidentes y plantear los planes de acción para evitar situaciones similares.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Toma 2 minutos analizar una tarea para identificar peligros y evaluar los riesgos presentes, por ello, es importante que se realicen evaluaciones antes, durante y después de las tareas:



PROTECCIÓN PERSONAL

- ✓ Nunca use materiales inflamables o solventes para limpiar sus manos porque pueden ser causa de lesiones.
- ✓ Si padece alguna enfermedad infecciosa comunique y consulte al médico antes de trabajar e informe a su supervisor.
- ✓ Mantenga los vestidores y comedores limpios.
- ✓ Respete las señales de no fumar.
- ✓ Utilice en todo momento el equipo de protección suministrado (guantes, zapatos de seguridad, lentes de seguridad y protección auditiva)

CONDICIONES GENERALES DE ORDEN Y LIMPIEZA

RIESGOS:

Los riesgos derivados de las condiciones de orden y limpieza de los lugares de trabajo son múltiples, entre ellos se pueden destacar:

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel
- Golpes contra objetos inmóviles
- Atropellos o golpes por vehículos
- Caída de material durante el transporte de carga

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- ✓ Todos somos responsables del orden y limpieza en los lugares de trabajo
- ✓ Las vías de acceso a la planta se deberán mantener libres de materiales y obstáculos
- ✓ Los trozos metálicos sobrantes se colocarán en recipientes destinados para tales efectos. Para ello cada máquina cuenta con un recipiente destinado para tal situación.



DESPERDICIOS





✓ Los desperdicios, manchas de grasa y residuos de sustancias peligrosas que puedan originar accidentes (caídas) o contaminar el ambiente de trabajo, se han de eliminar inmediatamente depositándolos en el recipiente correspondiente. Se le deberá informar al encargado de la limpieza la situación ocurrida.

✓ A la hora del almacenamiento, los materiales más pesados deberán colocarse a nivel de suelo, procurando que se encuentren lo más bajas posibles.

- ✓ El almacenamiento de objetos, producto terminado o materiales no debe obstaculizar el acceso a extintores, material contra incendios y medios de egreso.
- ✓ El producto terminado se almacenará en la entrada de la planta de producción, con el fin de facilitar la tarea de carga del camión.
- ✓ Los lugares de trabajo deberán disponer de señalización adecuada y suficiente cuando sea necesario llamar la atención de los colaboradores sobre la existencia de ciertos riesgos, prohibiciones u obligaciones, así como la localización e identificación de determinados medios de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

MANEJO MANUAL DE CARGAS

Se entiende por manejo manual de cargas cualquier operación de transporte de una carga, así como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento de dicha carga.

RIESGOS:

- Lesiones lumbares
- Lesiones musculoesqueléticas
- Sobreesfuerzos en manos, cortes y golpes.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Se recomienda que una persona en buen estado físico no levante cargas superiores a los 25 kg.

- ✓ Cuando se necesite manipular varilla de manera manual, se hará en conjunto con algún compañero de trabajo.
- ✓ Siempre que sea posible utilice medios mecánicos para el levantamiento o transporte de cargas, tales como grúas puente o montacargas.
- ✓ Evite los movimientos de torsión o flexión del torso.
- ✓ Verifique que el trayecto por donde se transportará la carga se encuentra libre de obstáculos y derrames.
- ✓ Realice el levantamiento correcto de cargas, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



RUIDO

El ruido representa un riesgo para los trabajadores, ya que en ambientes industriales suele ser elevado y a la vez molesto.

RIESGOS:

- Disminución parcial o total de la capacidad auditiva.
- Pérdida total de la capacidad de audición

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- ✓ Cuando se sobrepasen los límites permitidos de ruido durante la jornada de 8 horas, se debe reducir el tiempo de exposición o bien trabajar sobre la fuente. En caso de que no se pueda realizar ninguna de estas acciones, se suministrará equipo de protección personal auditivo.
- ✓ Para el caso específico de la planta de producción de ferralla, todos los colaboradores deberán utilizar orejeras o tapones con un NRR superior a los 20 dB.



- ✓ Los protectores auditivos son personales y deben mantenerse en correcto estado de conservación.
- ✓ En el caso de los tapones auditivos se recomienda que sean reemplazados de manera semanal.

SEGURIDAD EN MAQUINARIA

Se entiende como máquina a todo conjunto de piezas u órganos de accionamiento unidos por circuitos de mandos y potencia, para el tratamiento, transformación o desplazamiento de un material.

RIESGOS

- Atrapamiento por y entre objetos
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina
- Proyección de partículas

MEDIAS PREVENTIVAS

- ✓ Las máquinas deben tener mantenimiento preventivo y periódico según especificaciones del fabricante y del departamento de mantenimiento.
- ✓ El trabajador debe conocer el adecuado funcionamiento de las máquinas que se le asignen, por lo que requiere de un proceso de entrenamiento específico para la maquinaria a utilizar.
- ✓ Todas las máquinas de Ferralla (format, coil, c50 y prima) deben de contar con paradas de emergencia. De igual manera durante la operación de la maquinaria, el operador deberá utilizar su EPP.
- ✓ Siempre se utilizarán lentes de seguridad.
- ✓ Los órganos de transmisión deben estar protegidos mediante carcasas. Las carcasas de protección deben estar bien colocadas y sujetas. Por ningún motivo se deben extraer con la máquina en marcha.
- ✓ Los alrededores de las máquinas deben mantenerse limpios de virutas y derrames.



- ✓ El equipo de protección personal a utilizar será: Guantes de cuero, calzado de seguridad, lentes de seguridad, mangas anticorte y cualquier otro en función al riesgo al que se está expuesto.

SUSTANCIAS QUÍMICAS

Se consideran sustancias químicas a aquellos elementos químicos y sus compuestos que son capaces de causar daño directo o indirecto a las personas, bienes o medio ambiente. Estas sustancias pueden manipularse o liberarse en forma de polvos, humos, gases o vapores.

RIESGOS

Se puede dar intoxicación, accidente o enfermedad causada por:

- Inhalación de sustancias químicas
- Contacto con sustancias químicas



- Ingestión de sustancias químicas
- Incendio o explosión

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Todos los productos deberán llevar una etiqueta y una ficha de seguridad del producto y sus componentes, la cual debe ser clara y legible.
- ✓ Leer la etiqueta y sus medidas de seguridad antes de manipular la sustancia química.
- ✓ No mezclar sustancias sin conocer su compatibilidad y posibles consecuencias.
- ✓ Evitar el vertido libre desde recipientes.
- ✓ Los productos inflamables se deben mantener alejados de cualquier foco de ignición.
- ✓ Cuando se trasvasen a otros recipientes, se debe colocar una nueva etiqueta.
- ✓ Debe conocerse el lugar donde se encuentran ubicados los medios de protección, como extintores.

INCENDIOS

Para que se produzca un incendio es necesaria la presencia simultánea de un foco de ignición, oxígeno, combustible y la reacción en cadena.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ No fumar donde existan sustancias combustibles.
- ✓ No sobrecargar la instalación eléctrica.
- ✓ No depositar materiales combustibles cerca de focos de ignición.



NORMAS DE USO DE LOS EXTINTORES



- ✓ Los extintores deben colocarse en un lugar visible, y se debe conocer la ubicación de los extintores tanto dentro como en los alrededores de la planta.
- ✓ Nunca coloque ningún tipo de prenda en los extintores.
- ✓ Leer la etiqueta técnica que posee el extintor antes de su uso.
- ✓ Nunca use agua para fuegos eléctricos clase B.
- ✓ Cuando haya presencia de corriente eléctrica se utilizarán extintores de CO₂ o polvo químico en el peor de los casos.
- ✓ Todo conato de incendio debe ser comunicado al departamento de salud ocupacional.
- ✓ Asegúrese de que su intervención pueda realizar con seguridad, sin que represente un riesgo para su persona o compañeros.
- ✓ Si no tiene conocimiento acerca del uso del extintor, evite su activación para tratar el conato.
- ✓ Utilice el extintor tal y como se ilustra en la siguiente imagen:



EQUIPOS MÓVILES Y GRÚAS. IZAJE DE CARGAS

- ✓ Las grúas solo serán utilizadas por personas debidamente autorizadas y capacitadas.

- ✓ Es obligación de los operadores revisar diariamente las condiciones del equipo y reportar cualquier anomalía según el formulario ya establecido para dicha operación.
- ✓ El operador del equipo de izaje es responsable de la seguridad del mismo y de los materiales izados.
- ✓ Los colaboradores deberán recibir una capacitación acerca del manejo de cargas, además se les debe comunicar el procedimiento de operación seguro de grúas con el que cuenta el Centro de Servicio.
- ✓ El equipo solo se utilizará para levantar y movilizar la carga, ningún trabajador debe montarse sobre la carga o viajar sobre ella.
- ✓ Las cargas no deben balancearse sobre los trabajadores.
- ✓ Todo eslingador debe resguardar la seguridad en el manejo del equipo para el levantamiento de cargas. Debe examinar los engranajes y verificar que la carga quede firmemente amarrada y la eslinga segura.
- ✓ No use ganchos abiertos para el transporte de cargas.
- ✓ Se podrá utilizar eslingas dobles de acuerdo con la longitud del material que se transporte.

PERMISOS DE TRABAJO

Se requieren permisos de trabajo para las actividades denominadas como críticas, entre ellas:

- Trabajos en altura
- Trabajos eléctricos
- Trabajos en caliente
- Trabajos con grúa

Los permisos de trabajo deben ser realizados por una persona competente, generalmente el departamento de mantenimiento será el encargado de realizar tales tareas. El permiso de trabajo se colocará en un lugar visible y únicamente son válidos para una jornada de trabajo. El permiso debe ser firmado por las personas autorizadas por la gerencia.

TRABAJOS EN ALTURA



- ✓ Se considera como trabajo en altura aquel que se realice a más de 1,8 m sobre el nivel del suelo o sobre la estructura más baja.
- ✓ Está prohibido el uso de escaleras defectuosas o que se encuentren sobre material apilado.
- ✓ Si debe realizar trabajos en altura y siente mareo u otro síntoma, avise de manera inmediata a su supervisor.
- ✓ Realice una inspección previa a los equipos como arnés,

línea de vida y eslingas.

- ✓ Cualquier defecto del equipo que se utilice debe ser comunicado de manera inmediata al supervisor de turno.
- ✓ Antes de abandonar el sitio de trabajo en alturas, verifique la ausencia de materiales que puedan caer.
- ✓ Se debe seguir el procedimiento realizar el procedimiento indicado para tal tarea.

TRABAJOS ELÉCTRICOS

- ✓ Para la realización de este tipo de trabajo, también se requiere de permiso de trabajo.
- ✓ Con un circuito vivo no se efectuarán reparaciones o inspecciones.
- ✓ Los circuitos vivos deben ser desconectados, bloqueados y etiquetados y deben ser tratados como un circuito vivo para crear un ambiente de precauciones.
- ✓ Las entradas y controles de alta tensión deben estar en sitios protegidos y solo ingresará al lugar el personal autorizado.
- ✓ Las cajas de distribución de fusibles e interruptores deben estar siempre tapadas, rotuladas u en perfectas condiciones.
- ✓ Los generadores y transformadores eléctricos estarán rotulados e identificados y asilados con barreras o dispositivos de protección.

TRABAJOS EN CALIENTE

- ✓ Siempre y en todo momento se debe utilizar el equipo de protección personal (careta, máscara de soldar, zapatos, guantes de cuero, polainas, delantal y mangas de cuero).
- ✓ No trabajar con ropas impregnadas de aceite o combustible.
- ✓ El responsable de la operación revisará los cables de conexión, el porta-electrodos y pinza de tierra.
- ✓ No se deben desconectar o alterar los sistemas de protección.
- ✓ Alejarse de las partes activas de las instalaciones para evitar cualquier tipo de contacto con las manos o elementos conductores.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Aceros Abonos Agro S.A. (2017). Recuperado de www.abonosagro.com
- AENOR (2014). *OHSAS 18001:2007 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- AENOR (2014). *OHSAS 18002:2008 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- AENOR. (2013). *Guía rápida de correspondencia para la integración de sistemas de gestión*. Madrid: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación
- Atehortua, H. Bustamante, V. & Valencia, R. (2008). *Sistema de gestión integral: Una sola gestión, un solo equipo*. Medellín, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia
- Bestratén, B (2015). *Gestión de la prevención en un marco de excelencia*. Madrid: Editorial UOC.
- Chinchilla, R. (2002). *Salud y seguridad en el trabajo*. San José, C.R: EUNED, Ed. Univ. Estatal a Distancia
- Guixá, J. (2015). *Gestión y organización de la prevención: siniestralidad. Seguridad y salud laboral*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya
- MAPFRE. (2008). *Ferralla: asistencia y asesoramiento técnico al sector de la ferralla para la mejora de las condiciones ergonómicas en fábrica y en el montaje en obras de construcción. Divulgación de medidas*. España: MAPFRE, Servicios de Prevención.
- Moraga, V. & Sandoval, U. (2007). *Normas OSHAS 18001: Una alternativa para el mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional. Caso de la Empresa Forestal Mininco S.A. Chile*.

- Ochando Giménez, L. (2011). *Elaboración y proceso de montaje de la ferralla según la norma EHE-08*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10251/12687>.
- Organización Internacional del Trabajo. (2015). *Buenas prácticas y desafíos en la promoción del trabajo decente en proyectos de construcción e infraestructuras*. Recuperado de: <http://www.srt.gob.ar/index.php/sistemas-de-gestion-en-salud-y-seguridad/>
- Riaño, M.; Hoyos, E. & Valero I. (2016). *Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia*.
- Rubio, R. J. C., & Rubio, G. M. D. C. (2005). *Manual de coordinación de seguridad y salud en las obras de construcción*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Solminihac, H. (2011). *Procesos y técnicas de construcción*. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2017). Obtenido de Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo: <http://www.srt.gob.ar/index.php/sistemas-de-gestion-en-salud-y-seguridad/>
- Tor, D. (2009). *Sistema integrado gestión ambiental; seguridad y salud ocupacional*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>

IX. APÉNDICES

Apéndice 1. Observación no participativa de las tareas

OBSERVACIÓN NO PARTICIPATIVA DE LAS TAREAS							
OBJETIVO: Identificar los peligros laborales a los que se exponen los colaboradores durante el proceso de ferrallado de varilla							
Encargado de la inspección:					Fecha:		
#	Tarea	Proceso que realizan	¿Qué se observa?	¿Por cuánto tiempo?	Posibles peligros asociados	EPP	Observaciones

Apéndice 2. Lista de requerimientos INTE/OHSAS 18001

Lista de verificación INTE/OHSAS 18001:2009						
ÍTEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			%	OBSERVACIONES
		CT	CP	NC		
4.1. Requisitos Generales						
4.1	La organización establece, documenta, implementa, mantiene y mejora en forma continua un sistema de gestión de SySO de acuerdo con los requisitos de esta norma OHSAS.			x	0%	
4.1	La organización define y documenta el alcance de su sistema de gestión de SySO.			x	0%	
	% de cumplimiento				0%	
4.2. Política SySO						
4.2	La alta dirección debe definir y autorizar la política de SySO de la organización, y asegurar que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO, ésta:	x			11%	
4.2	a) es apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos de SySO de la organización		x		6%	
4.2	b) incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua en la gestión y desempeño de SySO	x			11%	
4.2	c) incluye el compromiso de cumplir como mínimo los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba la organización, relacionados con sus peligros de SySO.	x			11%	
4.2	d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SySO.		x		6%	
4.2	e) se documenta, implementa y mantiene.		x		6%	Desactualizada
4.2	f) se comunica a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales de SySO.			x	0%	
4.2	g) está disponible para las partes interesadas			x	0%	
4.2	h) se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.			x	0%	
	% de cumplimiento				51%	
4.3. Planificación						
4.3.1	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios.		x		2%	
4.3.1	El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos deben tener en cuenta:					
4.3.1	a) actividades rutinarias y no rutinarias		x		2%	
4.3.1	b) actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluso contratistas y visitantes)			x	0%	

4.3.1	c) comportamiento, aptitudes y otros factores humanos			x	0%	
4.3.1	d) los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo;		x		2%	
4.3.1	e) los peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo, controladas por la organización;			x	0%	
4.3.1	f) Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros;	x			4%	
4.3.1	g) Cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales;			x	0%	
4.3.1	h) modificaciones al sistema de gestión de SySO, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades;			x	0%	
4.3.1	i) cualquier obligación legal aplicable relacionada con la valoración del riesgo y la implementación de los controles necesarios			x	0%	
4.3.1	j) el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas.	x			4%	
4.3.1	La metodología de la organización para la identificación de peligros y valoración del riesgo debe: definirse con respecto a su alcance, naturaleza y oportunidad, para asegurar su carácter proactivo más que reactivo; y proveer los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles, según sea apropiado.			x	0%	
4.3.1	Para la gestión del cambio, la organización debe identificar los peligros y los riesgos de SySO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión de SySO o sus actividades, antes de introducir tales cambios.			x	0%	
4.3.1	La organización debe asegurar que los resultados de estas valoraciones se consideran cuando se determinan los controles.			x	0%	
4.3.1	Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existentes, se debe contemplar la reducción de riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía a) eliminación b) sustitución c) controles de ingeniería señalización/advertencias o controles administrativos o ambos e) equipo de protección personal		x		2%	
4.3.1	La organización debe documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos, y de los controles determinados.			x	0%	

4.3.1	La organización se debe asegurar de que los riesgos de SySO y los controles determinados se tengan en cuenta cuando establezca, implemente y mantenga su sistema de gestión de SySO.			x	0%	
4.3.2	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la identificación y acceso a requisitos legales y de SySO que sean aplicables a ella.			x	0%	
4.3.2	La organización debe asegurar que estos requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión de SySO y mantener esta información actualizada.			x	0%	
4.3.2	La organización debe comunicar la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo el control de la organización, y a otras partes interesadas pertinentes.			x	0%	
4.3.3	La organización debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de S y SO en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.			x	0%	
4.3.3	Los objetivos deben ser medibles y consistentes con la política de S y SO, incluidos los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.			x	0%	
4.3.3	Cuando se establecen y revisan sus objetivos, una organización debe tener en cuenta los requisitos legales y otros que la organización suscriba, y sus riesgos de S y SO. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes.			x	0%	
4.3.3	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) programa(s) para lograr sus objetivos. El(los) programa(s) debe(n) incluir, como mínimo: a) la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización, y b) los medios y los plazos establecidos para el logro de los objetivos			x	0%	
4.3.3	El(los) programa(s) se debe(n) revisar a intervalos regulares y planificados, y se debe(n) ajustar si es necesario, para asegurar que los objetivos se logren.			x	0%	
% de cumplimiento						16%
4.4. Implementación y operación						
4.4.1	La alta dirección debe asumir la máxima responsabilidad por la SySO y el sistema de gestión en SySO.		x		1%	

4.4.1	La alta dirección debe demostrar su compromiso: a) asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de SySO; b) definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión de SySO eficaz; se deben documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad.			x	0%	
4.4.1	La organización debe designar a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica en SySO, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones definidas, para: a) asegurar que el sistema de gestión de SySO se establece, implementa y mantiene de acuerdo con esta norma OHSAS; b) asegurar que se presentan informes sobre desempeño del sistema de gestión de SySO a la alta dirección, para su revisión, y que se usan como base para la mejora del sistema de gestión de SySO.			x	0%	
4.4.1	La identidad del delegado de la alta dirección se debe informar a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización.			x	0%	
4.4.1	Todas aquellas personas que tengan responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño en S y SO.		x		1%	
4.4.1	La organización debe asegurar que las personas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad por los aspectos de S y SO sobre los que tienen control, incluido el cumplimiento de los requisitos aplicables de S y SO de la organización.		x		1%	
4.4.2	La organización debe asegurar que cualquier persona que esté bajo su control ejecutando tareas que pueden tener impacto sobre la S y SO, sea competente con base en su educación, formación o experiencia, y debe conservar los registros asociados.			x	0%	
4.4.2	La organización debe identificar las necesidades de formación relacionada con sus riesgos de S y SO y su sistema de gestión de S y SO. Debe suministrar formación o realizar otras acciones para satisfacer esas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de la acción tomada, y conservar los registros asociados.		x		1%	

4.4.2	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de: a) las consecuencias de S y SO, reales y potenciales, de sus actividades laborales, su comportamiento, y los beneficios de S y SO obtenidos por un mejor desempeño personal; b) sus funciones y responsabilidades, y la importancia de lograr conformidad con la política y procedimientos de S y SO y con los requisitos del sistema de gestión de S y SO, incluidos los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias c) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.		x		1%	
4.4.2	Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los diferentes niveles de: a) Responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje y alfabetismo, y b) Riesgo.		x		1%	
4.4.3.1	En relación con sus peligros de S y SO y su sistema de gestión de S y SO, la organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:					
4.4.3.1	a) la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización;			x	0%	
4.4.3.1	b) la comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo.			x	0%	
4.4.3.1	c) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.			x	0%	
4.4.3.2	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:					
4.4.3.2	a) la participación de los trabajadores en: la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles; la investigación de incidentes el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de S y SO; la consulta, en donde haya cambios que afectan su S y SO la representación en asuntos de S y SO;		x		1%	
4.4.3.2	Los trabajadores deben estar informados acerca de sus acuerdos de participación, que incluyen saber quiénes son sus representantes en asuntos de S y SO.		x		1%	
4.4.3.2	b) la consulta con los contratistas, en donde haya cambios que afecten su S y SO.			x	0%	
4.4.3.2	La organización debe asegurar que las partes interesadas externas pertinentes sean consultadas acerca de asuntos relativos a S y SO, cuando sea apropiado.			x	0%	
4.4.4	La documentación del sistema de gestión de S y SO debe incluir:					
4.4.4	a) la política y objetivos de S y SO;			x	0%	
4.4.4	b) la descripción del alcance del sistema de gestión de S y SO;			x	0%	

4.4.4	c) la descripción de los principales elementos del sistema de gestión de S y SO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;			x	0%	
4.4.4	d) los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS, y			x	0%	
4.4.4	e) los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de S y SO.			x	0%	
4.4.5	Los documentos exigidos por el sistema de gestión de S y SO y por esta norma OHSAS deben ser controlados.			x	0%	
4.4.5	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:					
4.4.5	a) aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;			x	0%	
4.4.5	b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;			x	0%	
4.4.5	c) asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;			x	0%	
4.4.5	d) asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los lugares de uso.			x	0%	
4.4.5	e) asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables;			x	0%	
4.4.5	f) asegurar que estén identificados los documentos de origen externo determinados por la organización como necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de S y SO, y que su distribución esté controlada, y			x	0%	
4.4.5	g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.			x	0%	
4.4.6	La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con el (los) peligro(s) identificado(s), en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar el (los) riesgo(s) de S y SO.		x		1%	
4.4.6	Para aquellas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:					
4.4.6	a) los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales a su sistema general de S y SO;			x	0%	
4.4.6	b) los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados;			x	0%	
4.4.6	c) los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo;			x	0%	
4.4.6	d) procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S y SO;			x	0%	

4.4.6	e) los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S y SO.			x	0%		
4.4.7	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:						
4.4.7	a) identificar el potencial de situaciones de emergencia;			x	0%		
4.4.7	b) responder a tales situaciones de emergencia.		x		1%		
4.4.7	La organización debe responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar consecuencias de S y SO adversas asociadas.		x		1%		
4.4.7	Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización debe tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos.		x		1%		
4.4.7	La organización también debe probar periódicamente su(s) procedimiento(s) de respuesta ante situaciones de emergencia, en donde sea factible, involucrando las partes interesadas pertinentes cuando sea apropiado.		x		1%		
4.4.7	La organización debe revisar periódicamente y modificar cuando sea necesario, su(s) procedimiento(s) de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de realizar pruebas periódicas y después que se han presentado situaciones de emergencia			x	1%		
% de cumplimiento						14%	
4.5. Verificación							
4.5.1	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S Y SO. Esto(s) procedimiento(s) deben prever: medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización; seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de S y SO de la organización; seguimiento a la eficacia de los controles (tanto para salud como para seguridad) medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con el (los) programa(s), controles y criterios operacionales de gestión de S y SO; medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes (incluidos los accidentes y casi-accidentes) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S y SO; registro suficiente de los datos y los resultados de seguimiento y medición para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas.			x	0%		

4.5.1	Si se requieren equipos para la medición o seguimiento del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de tales equipos, según sea apropiado. Se deben conservar registros de las actividades de mantenimiento y calibración, y de los resultados.					
4.5.2.1	En coherencia con su compromiso de cumplimiento legal, la organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables			x	0%	
4.5.2.1	La organización debe mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.			x	0%	
4.5.2.2	La organización debe evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal			x	0%	
4.5.2.2	La organización debe mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.			x	0%	
4.5.3.1	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes, con el fin de: a) determinar las deficiencias de S y SO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes; b) identificar la necesidad de acción correctiva; c) identificar las oportunidades de acción preventiva; d) identificar las oportunidades de mejora continua; e) comunicar el resultado de estas investigaciones;	x			4%	
4.5.3.1	Las investigaciones se deben llevar a cabo de manera oportuna.		x		2%	
4.5.3.1	Los resultados de las investigaciones de incidentes se deben documentar y mantener.		x		2%	
4.5.3.2	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para tratar la(s) no conformidad(es) real(es) y potencial(es), y tomar acciones correctivas y preventivas.			x	0%	
4.5.3.2	El(los) procedimiento(s) debe(n) definir los requisitos para:					
4.5.3.2	a) identificar y corregir la(s) no conformidad(es), y tomar la(s) acción(es) para mitigar sus consecuencias de S y SO;			x	0%	
4.5.3.2	b) investigar la(s) no conformidad(es), determinar su(s) causa(s), y tomar la(s) acción(es) con el fin de evitar que ocurran nuevamente;		x		2%	
4.5.3.2	c) evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir la(s) no conformidad(es) e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia;			x	0%	
4.5.3.2	d) registrar y comunicar los resultados de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas, y			x	0%	
4.5.3.2	e) revisar la eficacia de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas.			x	0%	

4.5.3.2	Cuando la acción correctiva y la acción preventiva identifican peligros nuevos o que han cambiado, o la necesidad de controles nuevos o modificados, el procedimiento debe exigir que las acciones propuestas sean revisadas a través del proceso de valoración del riesgo antes de su implementación.		x		2%	
4.5.3.2	Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales debe ser apropiada a la magnitud de los problemas, y proporcional al(los) riesgo(s) de S y SO encontrado(s).		x		2%	
4.5.3.2	La organización debe asegurar que cualquier cambio necesario que surja de la acción correctiva y de la preventiva se incluya en la documentación del sistema de gestión de S y SO.			x	0%	
4.5.4	La organización debe establecer y mantener los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de S y SO y de esta norma OHSAS, y los resultados logrados.			x	0%	
4.5.4	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.			x	0%	
4.5.4	Los registros <u>deben</u> ser y permanecer legibles, identificables y trazables.			x	0%	
4.5.5	La organización debe asegurar que las auditorías internas del sistema de gestión de S y SO se lleven a cabo a intervalos planificados para:					
4.5.5	a) determinar si el sistema de gestión de S y SO1) cumple las disposiciones planificadas para la gestión de S y SO, incluidos los requisitos de esta norma OHSAS; y 2) ha sido implementado adecuadamente y se mantiene; y 3) es eficaz para cumplir con la política y objetivos de la organización;			x	0%	
4.5.5	b) suministrar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.			x	0%	
4.5.5	El (los) programa(s) de auditorías se debe(n) planificar, establecer, implementar y mantener por la organización, con base en los resultados de las valoraciones de riesgo de las actividades de la organización, y en los resultados de las auditorías previas.			x	0%	
4.5.5	El (los) procedimiento(s) de auditoría se debe(n) establecer, implementar y mantener de manera que se tengan en cuenta:					
4.5.5	a) las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar las auditorías, reportar los resultados y conservar los registros asociados; y			x	0%	
4.5.5	b) la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.			x	0%	
4.5.5	La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.			x	0%	

	% de cumplimiento			14%	
4.6. Revisión por la Dirección					
4.6	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de S y SO. a intervalos definidos para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Las revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora, y la necesidad de efectuar cambios al sistema de gestión de S y SO, incluyendo la política y los objetivos de S y SO. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.			x	0%
4.6	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:				
4.6	a) los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba			x	0%
4.6	b) los resultados de la participación y consulta			x	0%
4.6	c) la(s) comunicación(es) pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas			x	0%
4.6	d) el desempeño de S y SO de la organización;			x	0%
4.6	e) el grado de cumplimiento de los objetivos;			x	0%
4.6	f) el estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas			x	0%
4.6	g) acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección.			x	0%
4.6	h) circunstancias cambiantes, incluidos los cambios en los requisitos legales y otros relacionados con S y SO, y			x	0%
4.6	i) recomendaciones para la mejora.			x	0%
4.6	Las salidas de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de la organización con la mejora continua y deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con los posibles cambios en:				
4.6	a) desempeño en S y SO;			x	0%
4.6	b) política y objetivos de S y SO;			x	0%
4.6	c) recursos, y;			x	0%
4.6	d) otros elementos del sistema de gestión de S y SO.			x	0%
4.6	Las salidas pertinentes de la revisión por la dirección <u>deben</u> estar disponibles para comunicación y consulta.			x	0%
% de cumplimiento					0%

Apéndice 3. Mapa de riesgos

MAPEO DE RIESGOS									
UBICACIÓN:									
PROCESO ESPECÍFICO:						EVALUACIÓN REALIZADA POR:			
TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	NC	ND	NE	NP	NR	GRADO RIESGO	MEDIDA PROPUESTA PARA EL MANEJO DEL RIESGO	RESPONSABLE
MECÁNICOS	Caída al mismo nivel	25	6	3	18	450	MODERADO	Limpieza y orden en los puestos de trabajo	Colaboradores
	Caída de objetos en manipulación	25	6	3	18	450	MODERADO	Capacitación sobre manipulación de materiales	Coordinador SO
	Caída de objetos por desplome	60	6	3	18	1080	ALTO	Estibamiento de materiales adecuado	Colaboradores
	Cortes	25	10	4	40	1000	ALTO	Utilización del EPP	Colaboradores
	Golpes por/contra objetos	25	6	3	18	450	MODERADO	Limpieza y orden en los puestos de trabajo	Colaboradores
	Golpes contra objetos filosos	25	2	2	4	100	BAJO	Utilización del EPP	Colaboradores
	Golpes contra objetos móviles	25	2	4	8	200	MODERADO	Mente y ojos en la tarea	Colaboradores
	Proyección de partículas o fragmentos	60	6	4	24	1440	ALTO	Utilización de lentes de seguridad	Colaboradores
	Punzada	25	2	3	6	150	MODERADO	Mente y ojos en la tarea	Colaboradores
	Atrapamiento por dos objetos en movimiento	60	6	3	18	1080	ALTO	Capacitación y resguardos de seguridad	Coordinador SO y mantenimiento
	Atrapamiento por un objeto, máquina o equipo	60	6	3	18	1080	ALTO	Capacitación y resguardos de seguridad	Coordinador SO y mantenimiento
	Caída de cargas en suspensión	60	6	3	18	1080	ALTO	Capacitación para operadores de grúa	Coordinador SO
	Caídas durante el transporte de material	25	6	3	18	450	MODERADO	Capacitación para operadores de grúa	Coordinador SO
	Tropiezos mientras se transporta la carga	25	2	3	6	150	MODERADO	Capacitación para operadores de grúa	Coordinador SO

	Caída de material sobre la persona	100	2	2	4	400	MODERADO	Capacitación para operadores de grúa	Coordinador SO
	Golpes al depositar una carga u objeto	25	2	2	4	100	BAJO	Capacitación sobre manipulación de materiales	Coordinador SO
	Choque contra objetos inmóviles	25	2	2	4	100	BAJO	Limpieza y orden en los puestos de trabajo	Colaboradores
	Amputación, seccionamiento de un dedo o mano	60	6	3	18	1080	ALTO	Resguardos de seguridad	Coordinador SO y mantenimiento
	Majonazo	25	2	2	4	100	BAJO	Capacitación a colaboradores	Coordinador SO
QUÍMICO	Ingesta de productos químicos	60	6	1	6	360	MODERADO	Almacenamiento y rotulación adecuado de productos	Coordinador SO y encargado de planta
	Contacto con productos químicos	25	2	1	2	50	BAJO	Almacenamiento adecuado de productos	Coordinador SO y encargado de planta
	Desecho inadecuado de productos químicos	60	6	1	6	360	MODERADO	Programa de manejo de desechos	Coordinador SO
	Accidentes por derrames de productos químicos	60	6	1	6	360	MODERADO	Materiales para contención de derrames	Coordinador SO
ERGONÓMICO	Esfuerzo físico excesivo	25	2	2	4	100	BAJO	Capacitación sobre ergonomía	Coordinador SO
	Levantamiento excesivo de cargas	25	2	2	4	100	BAJO	Capacitación sobre ergonomía	Coordinador SO
	Posturas inadecuadas durante la jornada	25	2	3	6	150	MODERADO	Capacitación sobre ergonomía	Coordinador SO
	Movimientos repetitivos	25	2	3	6	150	MODERADO	Capacitación sobre ergonomía	Coordinador SO
	Trabajo en flexión de torso	25	2	2	4	100	BAJO	Capacitación sobre ergonomía	Coordinador SO
FÍSICOS	Pérdida auditiva por exposición a niveles nocivos de ruido	60	2	4	8	480	MODERADO	Utilización del EPP y trabajo sobre la fuente	Colaboradores
	Iluminación deficiente durante el turno nocturno	25	2	2	4	100	BAJO	Estudio de iluminación en puestos de trabajo	Empresa externa
ELÉCTRICOS	Shock por contacto directo con la electricidad	60	6	2	12	720	ALTO	Revisión de instalación eléctrica	Mantenimiento

	Shock por contacto indirecto con la electricidad	60	2	2	4	240	MODERADO	Revisión de instalación eléctrica	Mantenimiento
	Sistemas eléctricos defectuosos	60	6	2	12	720	ALTO	Revisión de instalación eléctrica	Mantenimiento
EMERGENCIA	Incendio	100	6	1	6	600	ALTO	Corrección de deficiencias eléctricas y revisión general de condiciones	Mantenimiento y coordinador SO
	Explosión	60	2	1	2	120	BAJO	Revisión de condiciones generales	Mantenimiento y coordinador SO
	Inundación	10	2	1	2	20	TOLERABLE	Revisión de condiciones generales	Mantenimiento y coordinador SO
	Sismo o terremoto	60	2	1	2	120	BAJO	Elaboración de respuesta ante emergencias	Coordinador SO
	Vandalismo	10	1	1	1	10	TOLERABLE	Revisión de condiciones generales	Seguridad y vigilancia

X. ANEXOS

Anexo 1. Lista de verificación de condiciones y peligros de origen laboral.

Lista de verificación de condiciones y peligros de origen laboral			
OBJETIVO: Identificar los peligros laborales en el Centro de Servicio de Aceros Abonos Agro			
Encargado de la inspección:		Fecha:	
PELIGROS POR IDENTIFICAR	SÍ	NO	OBSERVACIONES
FÍSICOS			
Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)			
Se percibe humedad en el ambiente			
Hay presencia de ruido			
Hay presencia de vibraciones			
Otro			
QUÍMICOS			
Ingesta de productos químicos y/o materiales peligrosos			
Contacto con productos químicos y/o materiales peligrosos			
Inhalación de productos químicos y/o materiales peligrosos			
Desecho inadecuado de productos químicos y/o materiales peligrosos			
Emanaciones de gases, vapores, polvos, humos, neblinas u otros			
Rotulación inadecuada de productos químicos y/o materiales peligrosos			
Etiquetado inadecuado de productos químicos y/o materiales peligrosos			
Falta disponibilidad de las MSDS de productos químicos y/o materiales peligrosos			
Falta disponibilidad de equipos para el control y/o contención de posibles derrames			
Falta realización de controles de salud a trabajadores expuestos a contaminación química			
Otros			
ERGONÓMICOS			
Esfuerzo físico excesivo (ritmo de trabajo o jornada)			
Levantamiento de carga excesivo			
Posturas inadecuadas			
Movimientos repetitivos			

Trabajo en flexión de torso			
Planos de trabajo inadecuado			
Trabajo continuo sentado			
Otro			
MECÁNICOS			
Maquinaria y equipo defectuoso			
Herramientas manuales defectuosas			
Ausencia de resguardos de seguridad			
Ausencia de dispositivos de seguridad (paros de emergencia, sensores, etc)			
ELÉCTRICOS			
Posibilidad de contacto eléctrico indirecto			
Posibilidad de contacto eléctrico directo			
Sistemas eléctricos defectuosos			
Falta disponibilidad de conexiones a tierra			
Paneles eléctricos inseguros			
Otro			
SEGURIDAD			
Caída a distinto nivel			
Caída al mismo nivel			
Caída de objetos desprendidos			
Caída de objetos en manipulación			
Caída de objetos por desplome			
Cortadura			
Golpe por/contra			
Golpes contra objetos filosos			
Golpe contra objetos móviles			
Majonazo			
Punzada			
Otro			
ALMACENAMIENTO			
Estiba inadecuada de materiales			
Equipo para almacenamiento en mal estado (tarimas, embalajes)			
Falta delimitación de espacios de almacenamiento			
Falta de identificación de cargas máximas			
Falta delimitación de paso peatonal y vehicular			
Faltan barreras y ayudas físicas (conos, espejos)			
Otro			
EMERGENCIA			
Deslizamientos o avalanchas			

Erupción volcánica			
Incendio			
Explosión			
Inundación			
Sismo o terremoto			
Tormenta eléctrica			
Vandalismo			
Otro			

Fuente: Aceros Abonos Agro (2018).

Anexo 2. Matriz de evaluación

TABLA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS SEGÚN NORMA INTE 31-06-07-2011

Cálculo del Nivel de Consecuencias	Nivel de Consecuencias		
	NC	Descripción	Significado
	100	Catastrófico	1 muerto o más.
	60	Muy Grave	Lesiones graves que pueden ser irreparables
	25	Grave	Lesiones con incapacidad laboral temporal
10	Leve	Pequeñas lesiones que no requieren incapacidad	

Cálculo del Nivel de Deficiencias	Nivel de Deficiencias		
	ND	Descripción	Significado
	10	Muy deficiente	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
	6	Deficiente	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia de las medidas preventivas se ve reducida notoriamente.
	2	Mejorable	Se ha detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia de las medidas preventivas no se ve comprometida.
1	Correcta	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.	

Cálculo del Nivel de Exposición

Nivel de Exposición		
NE	Descripción	Significado
4	Continua	Varias veces en su jornada y de larga duración.
3	Frecuente	Varias veces en su jornada aún que sea corto tiempo
2	Ocasional	Alguna vez en su jornada y período corto de tiempo.
1	Esporádica	Irregularmente.

Cálculo del Nivel de Probabilidad

		NE			
		4	3	2	1
ND	10	40	30	20	10
	6	24	18	12	6
	2	8	6	4	2

NP	Descripción	Significado
MA	Muy Alta	Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
A	Alta	Es posible que el riesgo se materialice varias veces .
M	Media	Situación mejorable. Es posible que el riesgo se materialice alguna vez.
B	Baja	Situación mejorable. No es esperable que se materialice el riesgo, aún es concebible.

Grado de riesgo

Nivel de Riesgo	Grado de Riesgo	NI	Significado
4000 - 600	Alto	1	Situación crítica. Corregir urgentemente.
500 - 150	Moderado	2	Corregir y adaptar medidas de control.
120 - 40	Bajo	3	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
20	Tolerable	4	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Fuente: INTE 31-06-07-2011

Anexo 3. Lista de verificación NTP 308

1. COMPROMISO DE LA DIRECCION: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES		
<p>DEFINICIÓN DE VOLUNTAD</p> <p>1. ¿La Dirección de la empresa ha efectuado una declaración escrita en la que se refleja su preocupación por la prevención de riesgos y su disposición a facilitar los medios adecuados para la mejora de las condiciones de trabajo? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 6.</i></p> <p>Dicho documento ha sido trasladado al personal hasta nivel de:</p> <p>2. directivos y jefes de dpto ... <input type="checkbox"/> 3</p> <p>3. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 3</p> <p>4. encargados <input type="checkbox"/> 3</p> <p>5. trabajadores <input type="checkbox"/> 3</p>	<p>por escrito las funciones de compromiso y participación en la prevención de riesgos que corresponden a cada nivel de la estructura orgánica de la empresa? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 16.</i></p> <p>Estas funciones de compromiso y participación en la prevención de riesgos en el trabajo afectan a:</p> <p>12. directivos y jefes de dpto ... <input type="checkbox"/> 4</p> <p>13. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 4</p> <p>14. encargados <input type="checkbox"/> 4</p> <p>15. trabajadores <input type="checkbox"/> 4</p>	<p>Dicha exigencia y control afecta a:</p> <p>22. directivos y jefes de departamento <input type="checkbox"/> 4</p> <p>23. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 4</p> <p>24. encargados <input type="checkbox"/> 4</p> <p>25. trabajadores <input type="checkbox"/> 4</p>
<p>DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS</p> <p>6. ¿La Dirección ha definido por escrito los principios de actuación para el desarrollo de la política de prevención?... SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 11.</i></p> <p>Los principios definidos en el citado escrito han sido divulgados a:</p> <p>7. directivos y jefes de departamento <input type="checkbox"/> 3</p> <p>8. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 3</p> <p>9. encargados <input type="checkbox"/> 3</p> <p>10. trabajadores <input type="checkbox"/> 3</p>	<p>DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES</p> <p>16. ¿Están claramente definidas por escrito las responsabilidades en materia de prevención para los diferentes niveles de la empresa? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 26.</i></p> <p>Estas responsabilidades abarcan a:</p> <p>17. directivos y jefes de dpto..... <input type="checkbox"/> 4</p> <p>18. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 4</p> <p>19. encargados <input type="checkbox"/> 4</p> <p>20. trabajadores <input type="checkbox"/> 4</p>	<p>PROMOCIÓN Y PARTICIPACIÓN PREVENTIVA</p> <p>26. La Dirección de la empresa o del centro de trabajo ha promovido alguna reunión en el último año para tratar, entre otros, el tema de la prevención <input type="checkbox"/> 4</p> <p>27. La Dirección de la empresa también ha participado en estas reuniones <input type="checkbox"/> 4</p> <p>28. La Dirección ha promovido varias reuniones en el último año, en las que hayan participado directivos de alguna de las principales áreas de la empresa, para tratar fundamentalmente temas relativos a la prevención de riesgos . <input type="checkbox"/> 6</p> <p>29. A resultados de tales reuniones se suelen adoptar resoluciones por escrito <input type="checkbox"/> 4</p> <p>30. Tales resoluciones han afectado también a mejoras organizativas y de gestión <input type="checkbox"/> 6</p> <p>31. Se ha promovido el desarrollo de acciones o campañas de prevención de riesgos dentro de los dos últimos años <input type="checkbox"/> 4</p>
TOTAL Puntuación Área 1 <input type="text"/>		
2. PLANIFICACIÓN		
<p>EVALUACIÓN</p> <p>1. ¿Dentro de los dos últimos años, se ha efectuado algún estudio de evaluación de las condiciones de seguridad e higiene en la empresa? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 5.</i></p> <p>2. Ámbito de los puestos de trabajo alcanzados (una sola respuesta):</p> <p>a) Sólo a algunos puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 0</p> <p>b) Bastantes puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 5</p> <p>c) Mayoría de puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 10</p>	<p>3. Este estudio se ha concretado en la elaboración de un mapa o inventario de riesgos <input type="checkbox"/> 5</p> <p>4. Se ha efectuado, o se han establecido las normas de actualización de este mapa o inventario de riesgos <input type="checkbox"/> 5</p> <p>PLANIFICACIÓN</p> <p>5. Se han determinado por escrito algunos objetivos concretos a alcanzar para la prevención de riesgos y mejora de las condiciones de trabajo <input type="checkbox"/> 5</p> <p>6. Los objetivos se han determinado en función de los análisis previos de situación efectuados <input type="checkbox"/> 5</p>	<p>7. Se han previsto los medios mínimos necesarios que permitan alcanzar los objetivos que se han señalado <input type="checkbox"/> 7</p> <p>8. Se efectúa periódicamente un seguimiento y control de los objetivos específicos establecidos <input type="checkbox"/> 0</p> <p>PROGRAMA DE PREVENCIÓN</p> <p>9. ¿La planificación de esta tarea se ha traducido en la elaboración de un documento o programa de prevención? .. SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 32.</i></p> <p>Elaborado por:</p> <p>10. Dirección <input type="checkbox"/> 1</p>

11. Servicio de Prevención.....	<input type="checkbox"/> 2	afectado los resultados alcanzados en el programa de prevención.....	<input type="checkbox"/> 5	ras extraordinarias, etc.)	<input type="checkbox"/>
12. Comité Seguridad e Higiene.....	<input type="checkbox"/> 2			41. Costes financieros (informes, trámites adicionales, recargos en primas del seguro, trámites adicionales, gastos administrativos, etc.).....	<input type="checkbox"/>
13. Asesoría externa.....	<input type="checkbox"/> 1	ANÁLISIS ECONÓMICO		42. Costes comerciales (penalizaciones por retardos, pérdidas de pedidos, etc.)	<input type="checkbox"/>
14. Otros	<input type="checkbox"/> 1	32. Existe un presupuesto anual específico para la prevención de riesgos	<input type="checkbox"/> 5	43. Costes punitivos o de trámites legales (multas, procesos judiciales, etc.).....	<input type="checkbox"/>
15. Aprobado documentalmente por la dirección de la empresa.....	<input type="checkbox"/> 4	33. Este presupuesto se suele mantener íntegro durante todo el año y no se desvía para otras líneas	<input type="checkbox"/> 1	44. Otros	<input type="checkbox"/>
16. Establecido para un determinado período de tiempo	<input type="checkbox"/> 1	34. Hay un control y seguimiento periódico de los gastos presupuestados.....	<input type="checkbox"/> 2	CONTROL DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y GERENCIA DE RIESGOS	
Divulgado de forma que tienen conocimiento del mismo:		35. En alguna ocasión se ha ampliado la partida presupuestaria para solucionar, con carácter prioritario, alguna situación de riesgo no prevista	<input type="checkbox"/> 1	45. El programa de control de calidad de fabricación en la empresa contempla algunos aspectos relativos a la prevención de riesgos y a la seguridad del producto (una sola respuesta):	
17. directivos y jefes de dpto.....	<input type="checkbox"/> 2	36. Hay establecido algún sistema de evaluación, aunque sea de forma aproximada, de costes de los accidentes de trabajo	<input type="checkbox"/> 4	a) Sólo en algunos procesos o puestos.....	<input type="checkbox"/> 0
18. jefes de sección y técnicos.....	<input type="checkbox"/> 2	37. Hay establecido algún sistema para la evaluación, aunque sea de forma aproximada, de costes por deficiencias en el trabajo	<input type="checkbox"/> 2	b) Generalmente en todo el proceso productivo	<input type="checkbox"/> 1
19. encargados.....	<input type="checkbox"/> 2	Caso de que alguna de las dos respuestas anteriores sea afirmativa, indique los ítems que incluye el sistema:		46. Existe algún control de los riesgos al medio ambiente exterior (contaminación atmosférica, residuos, etc)	<input type="checkbox"/> 1
20. trabajadores.....	<input type="checkbox"/> 2	38. Costos salariales de tiempo perdido (absentismo, tiempo perdido por motivos diversos, etc.)	<input type="checkbox"/>	47. Existe alguna persona asignada a las funciones de control de riesgos al medio ambiente exterior	<input type="checkbox"/> 1
21. Se ha establecido algún sistema de auditoría para la evaluación y control del desarrollo del programa preventivo.....	<input type="checkbox"/> 1	39. Costes materiales (averías, desperfectos, pérdidas de producto, seguros, etc.).....	<input type="checkbox"/>	48. Tal responsabilidad recae sobre el técnico de seguridad	<input type="checkbox"/> 1
El programa de prevención contempla los siguientes contenidos:		40. Costos de producción (disminución de la producción, ho-		49. Existe alguna persona que coordine el control de los diferentes tipos de riesgos: laborales, industriales, del producto, etc. (Gerencia de Riesgos).....	<input type="checkbox"/> 1
22. Control estadístico de accidentabilidad.....	<input type="checkbox"/>				
23. Investigación de accidentes.....	<input type="checkbox"/>				
24. Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos	<input type="checkbox"/>				
25. Control del riesgo higiénico (si existen riesgos higiénicos)	<input type="checkbox"/>				
26. Plan de emergencia (si es necesario)	<input type="checkbox"/>				
27. Protecciones personales (si son necesarias)	<input type="checkbox"/>				
28. Normas y procedimientos de trabajo	<input type="checkbox"/>				
29. Mantenimiento preventivo	<input type="checkbox"/>				
30. Otros	<input type="checkbox"/>				
31. Se comunica al personal.....	<input type="checkbox"/>				
				TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 2	<input type="checkbox"/>

3. ÓRGANOS DE PREVENCIÓN

SERVICIO MÉDICO EMPRESA

1. ¿Existe un Servicio Médico de Empresa (S.M.E.)? SI NO
Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 3.

2. Este S.M.E. es (una sola respuesta):
a) propio 5
b) mancomunado 2

COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE

3. ¿Existe el Comité de Seguridad e Higiene (C.S.H.) legalmente constituido? SI NO

tareas preventivas -horas semana laboral- (una sola respuesta):
a) menos de 8 horas 1
b) hasta 8 horas 2
c) hasta 16 horas 3
d) hasta 24 horas 4
e) más de 24 horas 5
f) exclusivamente 10

11. El técnico de seguridad de la empresa ha recibido formación específica fuera de la empresa, en los tres últimos años, en materia de prevención 10

12. Formación completa del técnico de seguridad (una sola respuesta):
a) básica (E.G.B.) 1
b) F. P. 2
c) universitaria grado medio 3
d) universitaria grado superior 4

13. Dependencia jerárquica del técnico de seguridad (una sola respuesta):
a) dirección (staff) 10
b) mantenimiento 1

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 9.

4. El C.S.H. se reúne (una sola respuesta):
a) ocasionalmente 1
b) varias veces al año 5
c) periódicamente, una vez al mes 10

5. El C.S.H. dispone de un Libro de Actas 1

6. Los representantes de los trabajadores en el C.S.H. han sido elegidos por éstos 2

7. El C.S.H. tiene asignadas:
c) personal o relaciones laborales 1
d) producción 1
e) otros departamentos 1

14. El técnico de seguridad tiene asignado algún colaborador para el desarrollo de sus funciones (una sola respuesta):
a) ocasionalmente 1
b) continuamente 3

15. El técnico de seguridad y/o el Servicio de Seguridad dispone de local o dependencia de uso exclusivo 3

16. El técnico de seguridad dispone de medios instrumentales para la realización de estudios de las condiciones de seguridad e higiene en el puesto de trabajo 5

17. La política de empresa incluye la aprobación del técnico de seguridad para la adquisición de nuevos productos, materiales o equipos 5

18. El técnico de seguridad interviene o supervisa el proyecto de una nueva instalación, construcción o modificación en la empresa 5

funciones específicas de control del programa de prevención 10

8. La integración de los miembros del C.S.H. es voluntaria 2

TÉCNICO DE SEGURIDAD

9. ¿Existe, aparte del S.M.E. y del C.S.H., una persona designada como técnico de seguridad? SI NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 20.

10. El técnico de seguridad de la empresa se dedica a las

19. El técnico de seguridad interviene o supervisa los nuevos métodos y normas desarrolladas para control de la productividad y fijación de métodos y tiempos de trabajo 5

SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD

20. ¿El Servicio Médico y el Servicio de Seguridad, en caso de existir, efectúan una labor multidisciplinaria e interrelacionada y están integrados en un sólo Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo? SI NO

Si la respuesta es negativa, finalizar área.

21. Cuántas personas lo componen

22. Dependencia jerárquica del Servicio de Seguridad y Salud (solo una respuesta):
a) dirección (staff) 15
b) mantenimiento 1
c) personal o relaciones laborales 1
d) producción 1
e) otros departamentos 1

4. PARTICIPACIÓN

1. El Comité de Empresa está formalmente constituido 5

2. Se consulta la opinión del Comité de Empresa con ocasión de modificaciones de procesos productivos o cambios de puestos de trabajo 5

3. Se suele consultar la opinión de los trabajadores directamente afectados por esas modificaciones 5

4. Se ha adoptado, en el último año, alguna resolución efectiva surgida a partir de las consultas efectuadas 5

5. Hay establecido algún sistema que permita dar a conocer por escrito las sugerencias de los trabajadores ante las deficiencias existentes en las condiciones de trabajo 10

Existe algún tipo de incentivo para las propuestas de mejora de las condiciones de trabajo:

6. económica 5

7. otros 10

6. Se ha aplicado alguna resolución, en el último año, a partir de las sugerencias de los trabajadores para mejorar las condiciones de trabajo (una sola respuesta):

a) ocasionalmente 5

b) frecuentemente 10

7. Hay establecido un sistema de participación por medio de reuniones, de cierta periodicidad, del personal con mando con trabajadores para la toma de decisiones que afectan a la organización del trabajo (una sola respuesta):

a) en alguna sección 2

b) en bastantes secciones 5

c) en la mayoría de ámbitos de trabajo 10

8. Los mandos intermedios y jefes de sección están implicados en la realización de determinadas tareas preventivas (investigación de accidentes, inspecciones periódicas de seguridad, elaboración de normas y procedimientos, etc.) 10

9. Existe un sistema formal de participación de los trabajadores en la fijación de objetivos preventivos 15

Los trabajadores participan en las siguientes fases de los programas preventivos

10. elaboración 5

11. ejecución 5

12. control 5

13. Existe un colectivo mayoritario de trabajadores que participa directamente en los beneficios de la empresa

TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 4

5. FORMACIÓN

MÉTODOS DE TRABAJO

1. Se proporciona al trabajador un período de formación suficiente al ingresar en la empresa, cambiar de puesto de trabajo o al aplicar una nueva técnica o método de trabajo (una sola respuesta):
 - a) ocasionalmente 5
 - b) siempre 10
2. Los mandos intermedios están directamente implicados en la formación (reglada o no reglada) de los trabajadores a su cargo 10
3. Se dispone de algún manual de instrucciones o procedimiento de trabajo para facilitar la acción formativa 10
4. El plan de formación está diseñado de forma que (una sola respuesta):
 - a) no existe tal plan 0
 - b) es uniforme para todos .. 5
 - c) es específico según las secciones o puestos de trabajo 10
5. Existe un responsable de la

acción formativa de la empresa 10

PREVENCIÓN DE RIESGOS

6. En los dos últimos años, la dirección ha participado en alguna acción formativa encaminada a la mejora de la gestión de la provención de riesgos 5
7. En los dos últimos años, se ha realizado alguna acción formativa para los trabajadores sobre primeros auxilios. 2
8. En los dos últimos años, se ha realizado alguna acción formativa para los trabajadores sobre provención y extinción de incendios y uso de extintores 2
9. La empresa ha destinado un determinado tiempo de la jornada laboral para la formación del personal en materia de provención 8
10. Las acciones formativas señaladas han sido (una sola respuesta):
 - a) puntuales o aisladas 5
 - b) integradas en un plan de formación formalmente establecido 10

11. Las acciones formativas que se llevan a cabo incluyen a (una sola respuesta):

- a) algunos trabajadores 5
- b) la mayoría de los trabajadores 8
- c) todos los trabajadores 10

Las acciones formativas que desarrolla la empresa van dirigidas a:

12. capacitar y adiestrar a los trabajadores a fin de mejorar sus aptitudes en el puesto de trabajo 5
13. mejorar su actitud y motivación dentro de la organización empresarial 5

PERSONAL

14. La empresa, facilita, de alguna manera, que los trabajadores puedan formarse fuera de la misma (permisos, becas, etc.) (una sola respuesta):
- a) sólo a algunos trabajadores
 - b) a la mayoría de ellos
 - c) a todos los trabajadores .

TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 5

6. INFORMACIÓN

1. ¿Hay establecido un sistema de información normalizado y directo para información de los trabajadores? SI NO
 Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 4.
 Dirigido a:
 - 2. únicamente al Comité de Empresa 1
 - 3. también a todos los trabajadores en general 1
 - 4. Hay establecido un sistema de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas 10
 Hay establecido algún sistema para comunicar a los trabajadores los resultados económicos de la empresa:
 - 5. sobre la producción 5

6. sobre otros resultados complementarios 5
 7. La empresa edita alguna publicación divulgativa para los trabajadores 5
- La empresa emite, aunque sea ocasionalmente, circulares escritas para los trabajadores sobre diversos temas acerca de la empresa:
8. para el personal con mando 5
 9. para los trabajadores 5
- La dirección de la empresa tiene establecido un sistema de reuniones informativas para el personal:
10. para jefes de departamento 2
 11. para jefes de sección y/o técnicos 2
 12. para encargados 2
 13. para los trabajadores en general 2

14. Hay establecido un sistema de reuniones periódicas informativas del personal con mando con los trabajadores 10
15. Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador algún tipo de información escrita sobre procedimientos de trabajo y otras circunstancias relativas al puesto de trabajo (una sola respuesta):
 - b) sólo en algunos puestos de trabajo 5
 - c) en la mayoría de los puestos de trabajo 10
 - d) en todos los puestos de trabajo 20
16. Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre la materia de prevención de riesgos en el trabajo 20

TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 6

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.1. CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTABILIDAD

1. ¿La empresa aplica algún sistema estadístico de control de accidentabilidad? SI NO
Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.2.
2. Está establecido un sistema de notificación y registro de accidentes clasificados mediante códigos 12
3. El registro de accidentes se realiza por el técnico o servicio de seguridad 2
4. Se elaboran periódicamente estadísticas de accidentabilidad (índices de frecuencia y de gravedad) 12
- Las estadísticas afectan a accidentes:**
5. con baja 0
6. sin baja 2
7. con daño a la propiedad 2
8. incidentes 2
9. Se efectúa un tratamiento estadístico de los accidentes diferenciado por secciones o grupos homogéneos de riesgo 8

- Se efectúa una clasificación de los accidentes por alguno de los siguientes conceptos:**
10. forma o tipos de accidentes 1
11. agente material 1
12. naturaleza de la lesión 1
13. causas de los accidentes 3
14. otros 1
15. Se efectúa algún tipo de estadística descriptiva de accidentabilidad más elaborada, intentando relacionar distintos factores de riesgo (análisis cruzado de conceptos, etc.) 3
16. Se emplean mayoritariamente códigos normalizados (O.I.T., A.N.S.I. o Mº Trabajo y Seguridad Social) para la clasificación de accidentes 2
17. Se han fijado objetivos concretos sobre índices de siniestralidad previstos 12
18. Se aplica algún método de seguimiento y control de la evolución de la siniestralidad a lo largo del año (una sola respuesta):

- a) método de las líneas límite 8
- b) otros métodos (índices mensuales independientes, etc.) 4
- 19. Se informa de los resultados de la accidentabilidad (una sola respuesta):**
- a) anualmente 2
- b) somatralmente 4
- c) mensualmente 8
- La información de los resultados de la accidentabilidad se efectúa a:**
20. la dirección 2
21. jefes de sección y técnicos 2
22. encargados 2
23. trabajadores en general 2
- 24. A raíz de los resultados analíticos de los diferentes tipos de accidentes, se ha establecido un plan de actuación para reducirlos (una sola respuesta):**
- a) para reducirlos en general 6
- b) para reducir algún tipo de accidente 12
- TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.1**

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.2. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

1. ¿Se investigan los accidentes de trabajo? SI NO
Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.3.
2. **Ámbito de la investigación (una sola respuesta):**
- a) ocasionalmente algunos 0
- b) sólo los que generan baja 10
- c) todos 20
3. Existe un formulario específico para la investigación de accidentes 10
4. Este formulario recoge también la investigación de incidentes 1
- Dicho formulario recoge información sobre:**
5. la descripción del accidente 0
6. el análisis de causas del accidente 2
7. acciones correctoras propuestas 2
- De acuerdo con el sistema establecido para la investigación, ¿quién debe cumplimentar el formulario existente?:**
8. el servicio de personal 1
- b) habitualmente es informado del resultado 1
- c) participa en la propia investigación 2

9. el servicio médico 1
10. el técnico de seguridad 1
11. encargado 2
12. jefe de sección 2
13. **La dirección tiene conocimiento de los resultados de la investigación de accidentes (una sola respuesta):**
- a) sólo ocasionalmente 1
- b) de los accidentes con baja 2
- c) de todos los accidentes 3
14. **El técnico de seguridad participa en la investigación de accidentes (una sola respuesta):**
- a) cumplimentando la mayor parte del contenido de la investigación 1
- b) como una parte complementaria más de la investigación 1
- c) principalmente supervisando la tarea de investigación que deben realizar otros 2
15. La investigación de accidentes genera por sí misma el compromiso efectivo para la corrección de deficiencias en las condiciones de trabajo .. 20
24. El comité de seguridad e higiene tiene posibilidad de investigar accidentes cuando lo estime necesario 4

16. Hay establecido un sistema de control efectivo del cumplimiento de las acciones correctoras 5
17. **Grado de cumplimentación de las acciones correctoras surgidas a raíz de la investigación de accidentes (una sola respuesta):**
- a) alto, se cumplen en la mayoría de accidentes 15
- b) medio, se cumplen en algunos accidentes 5
- c) bajo, se resuelven pocos 0
- ¿Quién es informado de los resultados de la investigación de accidentes?:**
18. la dirección 1
19. el comité de empresa 1
20. el C.S.H. 1
21. el encargado de la sección afectada 1
22. los trabajadores de la sección afectada 1
23. **El C.S.H. participa en la investigación de accidentes (una sola respuesta):**
- a) es informado ocasionalmente 0
25. El comité de seguridad e higiene suele realizar investigaciones de accidentes por propia iniciativa 2
- TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.2**

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGOS

1. ¿Se realizan inspecciones de seguridad? SI NO
Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.4.
2. Periodicidad de las mismas (una sola respuesta):
 a) periódicamente, al menos una vez al año 15
 b) ocasionalmente 0
3. Las inspecciones afectan a (una sola respuesta):
 a) la mayoría de las secciones de la empresa 5
 b) bastantes de ellas 3
 c) sólo algunas secciones concretas 1
- Se utiliza un sistema de formulario para llevar a cabo estas inspecciones:
4. un formulario general 2
 5. formularios específicos 2
- El formulario contiene:
6. la indicación de las deficiencias detectadas 0
 7. la cumplimentación de un listado de deficiencias (Checklist) 2
 8. el análisis de los factores de riesgo y/o algún sistema de valoración 3
 9. la propuesta de soluciones correctoras 1
- Existe un listado para la realización de inspecciones periódicas en:
10. puestos de trabajo peligrosos 3
 11. instalaciones y procesos peligrosos 3
 12. Dicho listado se pone al día

- de acuerdo con los cambios en las instalaciones, equipos y procesos 2
- ¿Quién realiza las inspecciones?:
13. técnicos del servicio de seguridad y/o de salud en el trabajo 12
 14. otro personal técnico o personal con mando 5
 15. el comité de seguridad e higiene 1
 16. otros 1
17. La inspección y el análisis de riesgos genera, por sí misma, el compromiso efectivo para la corrección de deficiencias en las condiciones de trabajo 10
18. Hay establecido un sistema de control efectivo del cumplimiento de las acciones correctoras 5
19. Grado de cumplimentación de las acciones correctoras surgidas a raíz de la inspección (una sola respuesta):
 a) alto, la mayoría de las correcciones se llevan a cabo 15
 b) medio, se resuelven algunas deficiencias según las circunstancias y su gravedad 5
 c) bajo, pocas correcciones se llevan a la práctica 0
- ¿Quién es informado de los resultados de la inspección y análisis de riesgos?:
20. la dirección de la empresa 1
 21. el comité seguridad e higiene 1
 22. el comité de empresa 1
 23. los encargados de las secciones inspeccionadas 1
 24. los trabajadores de las secciones inspeccionadas 1

25. Grado de conocimiento de la dirección de la empresa sobre los resultados de las inspecciones (una sola respuesta):
 a) sólo los conoce ocasionalmente 1
 b) siempre que se trate de una intervención inspectora 2
 c) por norma, en todas las inspecciones 3
26. El técnico de seguridad participa en las inspecciones (una sola respuesta):
 a) realizando la mayor parte de la labor de inspección ... 1
 b) como una parte más de la inspección 1
 c) principalmente supervisando la tarea de los demás 2
27. El C.S.H. participa en las inspecciones que se llevan a cabo a iniciativa de la empresa (una sola respuesta):
 a) es informado ocasionalmente 0
 b) habitualmente es informado del resultado 1
 c) participa en la propia inspección 2
28. El C.S.H. tiene posibilidad de realizar, cuando lo estime necesario, inspecciones en ámbitos de trabajo determinados 3
29. Se aplica algún sistema de análisis de riesgos que permita la jerarquización de riesgos en función de su peligrosidad 4
30. Los análisis de riesgos de accidente suelen considerar los daños y consecuencias, así como la probabilidad de que sucedan 4

TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.3

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.4. CONTROL DEL RIESGO HIGIÉNICO

1. ¿Los trabajadores de la empresa pueden estar expuestos a riesgo higiénico? SI NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 6.

Tipos de riesgos:

12. sonómetro 1

13. luxómetro 1

14. medición de calor 1

15. detectores de gases 1

16. otros 1

17. Se solicita información toxicológica de los productos nuevos 10

18. El técnico de prevención de la empresa posee una formación específica en riesgos higiénicos 10

19. La empresa está en conocimiento de la normativa específica, relativa a riesgos higiénicos, que le afecta (una sola respuesta):

a) Todas las disposiciones 10

2. contaminantes químicos

3. ruido y/o vibraciones

4. ambiente térmico

5. iluminación

6. radiaciones ionizantes

7. radiaciones no ionizantes ...

8. contaminantes biológicos ...

b) Sólo algunas 2

20. Grado de cumplimiento de la normativa específica mencionada (una sola respuesta):

a) Completo 10

b) Parcial 3

21. Se efectúan reconocimientos médicos previos de aptitud a los trabajadores que se incorporan a la empresa 5

22. Los trabajadores expuestos a riesgo higiénico están sometidos a reconocimientos médicos específicos periódicos 10

23. Se toman medidas preventivas para conseguir niveles tolerables (una sola respuesta):

9. agentes carcinógenos

10. otros

11. Existe un programa de control ambiental periódico 10

Se dispone de equipos de lectura directa para la medición de los factores de riesgo:

a) sólo para obtener los niveles tolerables (valores límite, TLV, etc.) 4

b) cuando se alcanza el nivel de acción especificado en la normativa 6

c) en el momento que simplemente producen molestias (disconfort) 8

24. Se controla eficazmente la realización de estas medidas 10

25. Se aprecia una mayor implementación de medidas preventivas frente a la protección individual 10

26. Los representantes de los trabajadores o el comité de seguridad e higiene son informados de los resultados de los estudios ambientales 2

TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.4

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.5. PLAN DE EMERGENCIA

1. ¿La empresa desarrolla una actividad que supone una situación de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública para personas, medio ambiente o bienes? SI NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.6.

2. Tiene elaborado un Plan de Emergencia (P.E.) 20

3. El contenido del P.E. es, en términos generales, adecuado 25

4. El P.E. ha sido divulgado y el grado de conocimiento del personal del contenido del mismo es (una sola respuesta):

a) alto 20

b) medio 10

c) bajo 0

5. El P.E. abarca a todos los ámbitos de trabajo con riesgo 20

6. Se realizan simulacros periódicos para controlar la eficacia del P.E. 15

TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.5

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.6. PROTECCIÓN PERSONAL

1. ¿Es necesario el uso de protecciones personales en algún puesto de trabajo? SI NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.7.

2. Hay establecida por escrito la obligatoriedad de uso de protecciones personales en los puestos de trabajo que las requieran 15

3. Existe un control efectivo, por parte del técnico de seguridad o persona responsable, en la adquisición de elemen-

tos de protección personal normalizados 10

4. Existe un control efectivo, por parte del técnico de seguridad o persona responsable, en el suministro de prendas de protección personal a los trabajadores 10

5. Hay establecido un sistema de control de la utilización de los equipos de protección personal 15

6. Hay establecidos lugares adecuados para guardar y conservar los equipos de protección personal 10

7. Se informa a los trabajadores acerca de la necesidad de uso de los equipos de protección personal 15

8. Se instruye a los trabajadores apropiadamente en el uso del equipo de protección personal 15

9. Los trabajadores o sus representantes intervienen a la hora de escoger los medios de protección personal más idóneos (una sola respuesta):

a) en algunas ocasiones ... 5

b) siempre o casi siempre ... 10

TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.6

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

<p>7.7. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO</p> <p>1. ¿La empresa ha dictado por escrito normas o un Reglamento Interior relativo al tema de la seguridad y salud laboral? Si NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa,</i></p>	<p><i>pasar al ítem 7.8.</i></p> <p>Estas normas han sido divulgadas a:</p> <p>2. directivos <input type="checkbox"/> 2</p> <p>3. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 3</p> <p>4. encargados <input type="checkbox"/> 5</p> <p>5. trabajadores <input type="checkbox"/> 5</p>	<p>6. La divulgación de las normas al personal afectado ha sido realizada (una sola respuesta):</p> <p>a) en forma no individualizada (tablón de anuncios, comunicados, etc.) <input type="checkbox"/> 5</p> <p>b) de forma individualizada</p>
<p>c) de forma individualizada y reforzada con reuniones informativas <input type="checkbox"/> 10</p> <p>7. Las normas de seguridad son de obligado cumplimiento para todo el colectivo afectado <input type="checkbox"/> 10</p> <p>8. Las normas de seguridad afectan a (una sola respuesta):</p> <p>a) algunas secciones <input type="checkbox"/> 0</p> <p>b) bastantes secciones <input type="checkbox"/> 5</p> <p>c) todas las secciones <input type="checkbox"/> 10</p> <p>9. El contenido mayoritario de las normas de seguridad es referente a (una sola respuesta):</p> <p>a) medidas preventivas de carácter general <input type="checkbox"/> 1</p> <p>b) recomendaciones específicas de seguridad en puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 5</p> <p>c) procedimientos de trabajo con integración de los aspectos de seguridad <input type="checkbox"/> 10</p> <p>El proceso de elaboración de las normas, ha sido:</p>	<p>10. propio del centro de trabajo o empresa <input type="checkbox"/> 5</p> <p>11. adaptación de normas externas <input type="checkbox"/> 0</p> <p>12. Los trabajadores o sus representantes participan en la elaboración de normas de seguridad (una sola respuesta):</p> <p>a) en algunas ocasiones <input type="checkbox"/> 0</p> <p>b) en todas o en bastantes ocasiones <input type="checkbox"/> 5</p> <p>13. Antes de la aprobación de las normas de seguridad por parte de la dirección de la empresa se consulta al comité de seguridad o higiene sobre ellas (una sola respuesta):</p> <p>a) en algunas ocasiones <input type="checkbox"/> 2</p> <p>b) en bastantes o en todas las ocasiones <input type="checkbox"/> 5</p> <p>14. Existe un sistema eficaz para evaluar y poner al día las normas según los cambios que se produzcan en las instalaciones, procesos y equipos <input type="checkbox"/> 5</p> <p>15. Las normas de seguridad o procedimientos de trabajo no</p>	<p>afectan a las tareas críticas con alto riesgo para la vida de las personas (de no existir dichas tareas críticas, dejar en blanco) <input type="checkbox"/> 20</p> <p>16. Existe un sistema de control, claramente definido, del cumplimiento de las normas de seguridad (una sola respuesta):</p> <p>a) sólo existe en alguna norma <input type="checkbox"/> 5</p> <p>b) existe en todas o en la mayoría de ellas <input type="checkbox"/> 10</p> <p>17. Existe un política disciplinaria escrita y suficientemente divulgada para reforzar el cumplimiento de las normas sobre seguridad y salud laboral <input type="checkbox"/> 5</p> <p>18. Existe una política de incentivos o reconocimientos para fomentar el cumplimiento de estas normas <input type="checkbox"/> 5</p> <p>19. Se aplica la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo (una sola respuesta):</p> <p>a) en algunos aspectos <input type="checkbox"/> 0</p> <p>b) de forma generalizada ... <input type="checkbox"/> 5</p>
<p>TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.7 <input type="checkbox"/></p>		

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
7.8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO		
1. El servicio de mantenimiento tiene establecido un programa de mantenimiento preventivo que reduce al mínimo la intervención por fallos y averías.....	<input type="checkbox"/> 10	siempre trabajando en el mismo centro de trabajo <input type="checkbox"/> 5
2. Está programada la parada de la unidad para efectuar las tareas correspondientes a revisión e inspección de la misma	<input type="checkbox"/> 10	6. Hay establecido un sistema por el que los operarios del proceso pueden comunicar por escrito deficiencias que requieren ser subsanadas .. <input type="checkbox"/> 5
3. Las revisiones de mantenimiento siempre son realizadas por personal especializado	<input type="checkbox"/> 10	7. Las prioridades de intervención del servicio de mantenimiento están marcadas fundamentalmente por aspectos relativos a seguridad
4. El servicio de mantenimiento de maquinaria e instalaciones es (una sola respuesta):		8. Se dispone de un registro de las revisiones efectuadas ... <input type="checkbox"/> 5
a) propio de la empresa	<input type="checkbox"/> 10	9. Este registro afecta a (una sola respuesta):
b) subcontratado	<input type="checkbox"/> 0	a) solo a algunos elementos clave de seguridad de la instalación
5. Si el mantenimiento se realiza por subcontrata, el personal de la misma suele estar		b) todos los elementos con funciones clave de seguridad <input type="checkbox"/> 5
		10. El registro de las revisiones refleja la programación de fechas de su realización y de sus provisiones
		11. Existe una especificación de
		todas las operaciones a realizar en las revisiones
		12. Se utiliza un formulario de chequeo para facilitar de forma simplificada la indicación de tareas a realizar, que deben ser marcadas a medida que se realizan
		13. Se genera un banco de datos sobre fallos o deficiencias detectadas en las revisiones periódicas
		14. Existe un programa de mantenimiento predictivo que fija los plazos para la sustitución de los diferentes elementos de la instalación y reduce los cambios de dichos elementos al detectarse fallos o averías
		15. Está fijado el periodo de vida de la unidad en su conjunto, en base a la fiabilidad de sus componentes no renovables
		16. Los periodos de vida establecidos solo afectan a todos los elementos ligados con la seguridad del proceso
		TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.8
		TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 7

Fuente: NTP 308.