



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PRÁCTICA PROFESIONAL**

**DOCUMENTACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO E IMPLEMENTACIÓN DE  
HERRAMIENTAS DE CALIDAD EN INGELMEC**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**

**INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR:**

**11451075 SIGRID ISABEL LAZO**

**ASESOR: ING. ANAEL ESPINAL**

**CAMPUS UNITEC TEGUCIGALPA; FEBRERO, 2020**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

INGELMEC se especializa en la prestación de servicios al público en toda la línea de venta, asesoramiento, instalación, mantenimiento y reparación de equipos electrónicos y electromecánicos para la protección energética y de ambientación para los sistemas de información y telecomunicaciones.

El siguiente informe tuvo por objetivo desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en INGELMEC basado en la norma ISO 45001:2018, con el fin de fortalecer la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mediante la aplicación de procedimientos, procesos, formatos y manuales que ayudarán a dar seguimiento y analizar las condiciones de trabajo de los colaboradores. Primero se realizó la revisión de la literatura con el fin de conocer el propósito de los requisitos de la norma ISO 45001 e implementarlos de manera correcta y conveniente para la empresa.

Para elaborar el Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se prosiguió documentando y estableciendo 3 procesos y 11 procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo y un Manual de Seguridad, Salud Ocupacional e Higiene. También, fueron establecidos normas, políticas, alcance, objetivos, procesos de auditoría y seguimiento mediante indicadores, listas de chequeo y plantilla de Matriz de Riesgos y formatos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Como segundo objetivo, se desarrolló la metodología de las 5S en bodega de herramientas, bodega de administración, taller técnico y área de carga en INGELMEC. El proceso de implantación consistió en tres fases, la primera preparación y planeación en el cual se desarrolló el diagrama de Gantt, Plan de Acción y reuniones con la alta gerencia. La segunda la fase piloto, la cual consistió en desarrollar propuesta de implementación y Lista de Chequeo 5S para las auditorías 5S y la fase de desarrollo en el cual se implementó las 5S. Mediante la metodología se mejoró en el mes de enero a febrero la bodega de administración en un 67%, la bodega de herramientas en un 50% y el taller técnico en un 44%.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	Introducción.....	2
II.	Generalidades de la empresa.....	3
2.1	Descripción de la empresa.....	3
2.1.1	Reseña Historica.....	3
2.1.2	Visión.....	3
2.1.3	Misión .....	3
2.1	Organigrama de Departamento de Operaciones (DO).....	4
2.2	Descripción del departamento o unidad.....	4
III.	Planteamiento del problema .....	6
3.1	Precedentes del Problema.....	6
3.2	Definición del problema.....	6
3.3	Objetivos del proyecto de mejora.....	7
3.3.1	Objetivo general .....	7
3.3.2	Objetivos específicos.....	7
IV.	Marco teórico.....	8
4.1	Seguridad e Higiene industrial .....	8
4.1.1	Seguridad industrial.....	8
4.1.2	Higiene industrial.....	8
4.1.3	Salud ocupacional .....	8
4.1.4	Riesgo laboral .....	9
4.1.5	Norma ISO 45001 .....	9
4.1.6	Documentación de procesos .....	17

4.2	Calidad .....	20
4.2.1	cultura de la calidad .....	20
4.2.2	Herramientas de calidad .....	21
4.2.3	Kaizen.....	21
4.2.4	Metodología 5S's.....	22
4.2.5	Control Visual.....	24
V.	Metodología .....	26
5.1	Variables de investigación.....	26
5.1.1	Variables Objetivo 1.....	26
5.1.2	Variables Objetivo 2.....	26
5.2	Técnicas e instrumentos aplicados.....	26
5.2.1	Técnicas utilizadas para el objetivo 1.....	26
5.2.2	Técnicas utilizadas para el objetivo 2.....	27
5.2.3	Instrumentos Utilizados .....	27
5.3	Población y muestra .....	28
5.4	Metodología .....	28
5.5	Cronograma de actividades.....	29
VI.	Desarrollo .....	30
6.1	Resultados y análisis Objetivo 1 .....	30
6.1.1	Situación Actual de Seguridad y Salud en INGELMEC .....	30
6.1.2	Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en INGELMEC.....	33
6.1.3	Resultado de variables objetivo 1 .....	58

6.2	Resultados y análisis Objetivo 2.....	59
6.2.1	Implementación de las 5S's.....	59
6.2.2	Auditoria 5S's.....	82
6.2.1	Resultados de variables objetivo 2 .....	85
6.3	Otras actividades.....	86
6.3.1	Plan de acción de la metodología 5S's en las otras áreas de la empresa.....	86
6.3.2	Plan de almacenamiento interno de la bodega.....	91
6.3.3	Caso de Negocio: Resumen de respuestas de encuesta realizada "Levantamiento de Softwares INGELMEC" .....	99
6.3.4	Plantilla anual auditorias 5S's.....	105
6.3.5	Presentación: Metodología 5S's.....	106
6.3.6	Presentación metodología 5S's.....	116
VII.	Conclusiones .....	118
VIII.	Recomendaciones.....	119
	Bibliografía.....	120
	Anexos.....	123

## **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1.	Organigrama de DO.....	4
Ilustración 2.	Representación de la pirámide documental del sistema de gestión.....	15
Ilustración 3.	Ciclo de mejora continua Norma ISO 45001 .....	16
Ilustración 4.	Etapas de implementación .....	21
Ilustración 5.	Diagrama de flujo de Seiri o Clasificación .....	22

Ilustración 6. Tablero o pizarra Kanban .....	25
Ilustración 7. Cronograma de Actividades.....	29
Ilustración 8. Gráfico Lista de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	32
Ilustración 9. Cumplimiento de los requisitos de la Norma 45001:2018 actual.....	33
Ilustración 10.Reporte de condiciones inseguras e incidentes- FR-ING-005.....	43
Ilustración 11. Formato de Participación Efectiva de los Trabajadores- FR-ING-006 .....	44
Ilustración 12. Formato de Identificación de Riesgos - FR-ING-007 .....	46
Ilustración 13. Matriz de Riesgos - MT-ING-001.....	47
Ilustración 14. Lista de Chequeo de Equipo de Seguridad y Herramientas - FR-ING-008.....	48
Ilustración 15. Inspección de Botiquín de Primeros Auxilios – FR-ING-009 .....	49
Ilustración 16. Lista de Chequeo de Botiquín de Primeros Auxilios – FR-ING-009.....	49
Ilustración 17. Lista de Chequeo de Botiquín de Primeros Auxilios Vehículos – FR-010.....	50
Ilustración 18. Formato para reporte de accidentes - FR-ING-011.....	51
Ilustración 19. Formato de No conformidades - FR-ING-012.....	52
Ilustración 20. Ejemplo Plantilla de Cuestiones Internas y Externas - PL-ING-001 .....	53
Ilustración 21. Plantilla de Consulta y participación de los trabajadores - PL-ING-003.....	54
Ilustración 22. Seguimiento y medición del SGSST - PL-ING-004.....	54
Ilustración 23. Cumplimiento de los requisitos de la Norma 45001:2018 con el SGSST .....	57
Ilustración 24. Formato de Entrega de Herramientas.....	63
Ilustración 25. Bodega de herramientas - Separar objetos.....	64
Ilustración 26. Bodega de herramientas - Ordenar objetos .....	65
Ilustración 27. Bodega de herramientas - Estandarizar .....	66
Ilustración 28. Bodega de administración – Separar objetos.....	67

Ilustración 29. Bodega de administración – Espacio de pasillo.....	68
Ilustración 30. Bodega de administración – Ordenar Objetos.....	69
Ilustración 31. Ilustración 29. Bodega de administración - Ordenar objetos.....	69
Ilustración 32. Botiquín de emergencias.....	70
Ilustración 33. Bodega de administración - Estandarizar.....	71
Ilustración 34. Bodega de administración – Estandarizar.....	72
Ilustración 35. Diagrama de Ishikawa del Taller Técnico.....	73
Ilustración 36. Taller técnico – Situación actual.....	74
Ilustración 37. Taller Técnico – Ordenar Objetos.....	75
Ilustración 38. Taller Técnico – Ordenar Objetos.....	76
Ilustración 39. Taller Técnico – Ordenar Objetos.....	76
Ilustración 40. Taller Tecnico - Pizarra Kanban.....	77
Ilustración 41. Diagrama de Ishikawa de la Zona de Carga y Descarga.....	78
Ilustración 42. Zona de carga y descarga - Situación actual.....	79
Ilustración 43. Zona de carga y descarga - Ordenar objetos.....	80
Ilustración 44. Calendario de actividades de limpieza.....	81
Ilustración 45. Actividades de limpieza y las responsabilidades.....	81
Ilustración 46. Bodega de administración – Auditoria 5S's.....	82
Ilustración 47. Bodega de herramientas – Auditoria 5S's.....	83
Ilustración 48. Taller Técnico – Auditoria 5S's.....	84
Ilustración 49. Propuesta 5S's - Área de limpieza.....	87
Ilustración 50. Plantilla MS Excel - Calendario de Limpieza Anual.....	88
Ilustración 51. Propuesta 5S's - Lockers Técnicos.....	90

Ilustración 52. Ficha de Plan de Objetivos y Metas 1 .....	94
Ilustración 53. Ficha de Plan de Objetivos y Metas 2 .....	96
Ilustración 54. Ficha de Plan de Objetivos y Metas 3 .....	98
Ilustración 55. Plantilla MS Excel Auditoras 5S's .....	105
Ilustración 56. Presentación 5S's .....	116
Ilustración 57. Fotos de presentación de 5S's .....	117

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Estructura de la norma ISO 45001:2018 .....	10
Tabla 2. Requisitos norma 45001:2018 .....	12
Tabla 3. Simbología Flujograma por draw.io .....	17
Tabla 4. Evaluación de la lista de chequeo SST .....	31
Tabla 5. Resultados de Lista de Chequeo SST de INGELMEC.....	32
Tabla 6. Codificación del SGSST .....	34
Tabla 7. Formato de control de cambios de documentos del SGSST .....	35
Tabla 8. Listado de procedimientos del SGSST.....	36
Tabla 9. Formato FODA - FR-ING-001 .....	39
Tabla 10. Formato PCI - FR-ING-002 .....	40
Tabla 11. Formato POAM - FR-ING-003.....	41
Tabla 12. Formato de partes interesadas - FR-ING-004.....	42
Tabla 13. Contenido de los procedimientos del Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional de INGELMEC.....	56
Tabla 14. Resultado de variables objetivo 1 .....	58

Tabla 15. Fase 1. Planeación y preparación 5S's .....	59
Tabla 16. Fase 2. Fase Piloto 5S's .....	61
Tabla 17. Resultados de variables objetivo 2.....	85
Tabla 18. Plan de almacenamiento interno de la bodega - Responsable de mejora .....	91
Tabla 19. Plan de almacenamiento interno de la bodega - Equipo de mejora.....	91
Tabla 20. Plan de almacenamiento interno de la bodega - Auditor interno.....	92
Tabla 21. Resumen de las preguntas 3-28 de la encuesta "Levantamiento de Sotwares INGELMEC" .....	99
Tabla 22. Resumen de las preguntas 29-36 de la encuesta "Levantamiento de Sotwares INGELMEC" .....	102

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. Lista de Chequeo SST .....	123
Anexo 2. requisitos de la norma ISO 45001:2018 actual.....	126
Anexo 3. Requisitos de la Norma ISO 45001:2018 con el SGSST .....	129
Anexo 4. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo .....	132
Anexo 5. PR-ING-001. Cuestiones Internas, Externas y Partes Interesadas .....	143
Anexo 6. PR-ING-002. Consulta y Participación de los Trabajadores .....	147
Anexo 7. PR-ING-007. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos .....	149
Anexo 8. PR-ING-004. Información documentada.....	152
Anexo 9. PR-ING-005. Equipo de protección personal.....	155
Anexo 10. PR-ING-006. Gestión de Primeros Auxilios .....	158
Anexo 11. PR-ING-007. Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes .....	160

Anexo 12. PR-ING-008. Procedimiento en caso de incendio .....	162
Anexo 13. PR-ING-009. Procedimiento en caso de sismos.....	164
Anexo 14. PR-ING-010. Procedimiento en caso de disturbio político .....	166
Anexo 15. PR-ING-011. Procedimiento de no conformidades .....	167
Anexo 16. AN-ING-001. Carteles, folletos y publicidad.....	168
Anexo 17. AN-ING-002. Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional.....	169
Anexo 18. AN-ING-003. Señales de Seguridad, Advertencia y Emergencia .....	194
Anexo 19. PRR-ING-002 - Protocolo de investigación de accidentes/Incidentes .....	197
Anexo 20. PRR-ING-003 - Protocolo de emergencia en caso de incendios.....	198
Anexo 21.PRR-ING-002 - Protocolo de evacuación en caso de incendios .....	199
Anexo 22. PRR-ING-004 - Protocolo en para descartar equipo.....	200
Anexo 23. PRR-ING-005 - Proceso de entrega de herramientas técnicas.....	201
Anexo 24. Lista de Chequeo Bodega de herramientas/ Taller técnico .....	202
Anexo 25. Propuesta de taller técnico .....	204
Anexo 26. Lista de Chequeo Bodega de administración/ Oficinas .....	205

## **LISTA DE SIGLA**

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

**SST:** Seguridad y Salud en el Trabajo

**DO:** Departamento de Operaciones

**KPI:** Indicadores de desempeño

**CSST:** Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la calidad del servicio al cliente es uno de los puntos primordiales dentro de una empresa, ya que este demuestra el desempeño y capacidad que tiene la empresa en el área en el que se está desarrollando. La calidad de atención al adquirir un producto o servicio atrae la fidelización y confiabilidad de parte del cliente.

INGELMEC actualmente cuenta con competencia al nivel nacional, por lo que se debe asegurar que la atención del cliente sea de satisfactoria para convertirse en una empresa líder en el país en cuanto a la venta y mantenimiento de productos electromecánicos. Para esto, es necesario que existan procesos y procedimientos establecidos correctamente, además de herramientas de calidad que mejoren la satisfacción de los clientes.

Las empresas se ven en la necesidad de controlar cada proceso para que este se desarrolle de una manera eficiente, este es un control interno que integra procesos y procedimientos en base a normas y políticas de la empresa, para brindar un mejor servicio y permitir a los empleados realizar sus tareas de una forma ordenada y sistemática.

Al establecer estas normas y políticas es necesario que se busque proteger la integridad física y mental del trabajador, con Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para prevenir riesgos de salud que se integren con las tareas del cargo que ejecutan los trabajadores en sus labores diarias.

En el presente informe se muestra una breve descripción de la empresa donde será desarrollada la práctica profesional, en seguida se describe el planteamiento del problema el cual incluye los antecedentes, definición de los problemas y objetivos establecidos para la solución de los diversos problemas planteados. Luego, se describen los conceptos relevantes para el proyecto sustentado por el marco teórico y la metodología planteada durante el periodo que este durara. Finalmente, se muestran los resultados obtenidos durante el proceso de mejora, conclusiones y recomendaciones.

## II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

### 2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

#### 2.1.1 RESEÑA HISTORICA

Ingelmec, S. de R.L. es una compañía hondureña fundada en 1987. Se especializa en la prestación de servicios al público en toda la línea de venta, asesoramiento, instalación, mantenimiento y reparación de equipos electrónicos y electromecánicos para la protección energética y de ambientación para los sistemas de información y telecomunicaciones.

Ingelmec es distribuidor exclusivo para Honduras de la marca Liebert, representada por Vertiv, con los siguientes equipos: Thermal Management (Aires Acondicionado de Precisión), Respaldo y Acondicionamiento de la energía vía UPS's (Uninterrupted Power Supply), Racks y Gabinetes, Supresores de Transitorios, Plantas de Corriente Directa, Sistemas de Gestión y Monitoreo entre otros. Complementamos las soluciones mediante sistemas de Control de Acceso, CCTV, Baterías, Inversores y Sistemas de Piso Elevado. *(Ingelmec, 2020)*

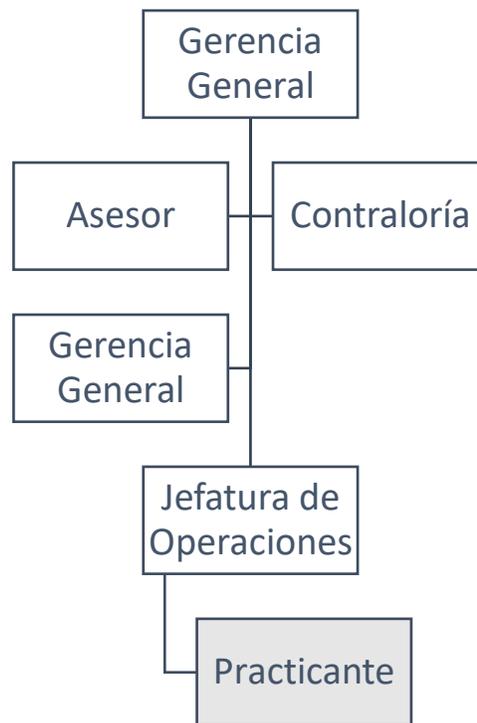
#### 2.1.2 VISIÓN

"Nos visualizamos como una empresa líder en el ramo, manteniendo nuestro espíritu vanguardista y conformando equipos de alta calidad, competentes y eficientes, en el soporte de la infraestructura tecnológica de nuestro país; consolidando de forma ética y satisfactoria la relación de ganar-ganar con nuestros clientes". *(Ingelmec, 2020)*

#### 2.1.3 MISIÓN

"Crear una alianza responsable y perdurable con nuestros clientes para implementar soluciones inteligentes e innovadoras que aseguren la continuidad ininterrumpida de sus operaciones críticas." *(Ingelmec, 2020)*

## 2.1 ORGANIGRAMA DE DEPARTAMENTO DE OPERACIONES (DO)



**Ilustración 1. Organigrama de DO**

Fuente: Elaboración propia

## 2.2 DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO O UNIDAD

El Departamento de Operaciones (DO) en INGELMEC se encarga de dar dirección de las operaciones, asegurando el correcto desarrollo operacional de los diferentes departamentos, y así garantizar la funcionabilidad de la empresa en cuanto a contratos con los proveedores, eventos, optimización de recursos, mejora continua de los productos o servicios que se ofrece, control integrado de la compañía, reducción de la incertidumbre, entre otras funciones que tiene que ver con la mejora de los procesos de planificación y control de calidad de la organización.

DO actualmente en INGELMEC, cuenta con una persona encarga. El DO tiene una visión global de la compañía, ya que propone y establece las operaciones que se deben de seguir para que los procesos se ejecuten de la manera correcta, DO se encarga de la evaluación de las diferentes fases operativas como ser Indicadores de Desempeño (KPI's) para el departamento técnico, de esta manera se evalúa constantemente la productividad y eficiencia de los colaboradores durante el

desempeño de sus tareas en la compañía. Se encarga de la actualización de procesos y procedimientos de todos los departamentos de la compañía, asegurando que se realicen las labores en conjunto para asegurar el buen servicio al cliente. También realiza y da apoyo a proyectos por implementar dentro de la empresa, ya sea un proyecto interno o externo como licitaciones.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **3.1 PRECEDENTES DEL PROBLEMA**

Actualmente, INGELMEC cuenta con un Manual de Seguridad e Higiene elaborado en el 2017, y actualizado por última vez en abril del 2018, ya que esta es una empresa de mantenimiento e instalación de equipos electrónicos de gran magnitud, debe haber un control de seguridad de sus técnicos, es importante que se reflejen procedimientos y la documentación adecuada para cuando se presente una posible emergencia ya sea provocada por el hombre o por la naturaleza.

En 2016, INGELMEC intentó sentar las bases de organización y limpieza mediante un proyecto de 5S's, este no obtuvo el resultado esperado ya que no se le dio continuidad al proyecto por parte de la organización, falta de disciplina de parte de los empleados y la alta gerencia. INGELMEC no cuenta con un departamento de calidad o metodologías que apoyen a la organización productiva de la empresa, por lo que el ambiente de trabajo y cultura organizacional se ven afectadas.

#### **3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

El manual de SST de INGELMEC actual, no cuenta con procedimientos y procesos de seguridad para la prevención de riesgos laborales, este no cuenta con planes de contingencia y emergencia que reflejen a los empleados las políticas y normas que se deben seguir durante un evento no esperado, mostrando deficiencias en sus formatos de seguridad, salud e higiene y control en caso de accidentes.

La falta de normas y políticas de limpieza y orden en la organización ha generado diversos problemas en las diferentes áreas de la compañía causando que los empleados no tengan las condiciones laborales adecuadas para el desarrollo y desempeño de su trabajo, tanto en el área de oficinas, bodegas y taller. Actualmente no existen criterios, normas y políticas para el almacenamiento de los productos en el área de bodega, generando la acumulación de productos en el taller técnico y en la zona de carga y descarga.

### **3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO DE MEJORA**

#### 3.3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar oportunidades de mejora en los procesos de seguridad y salud en el trabajo e implementar la metodología 5S's en Ingelmec.

#### 3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comenzar la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) basado en los requisitos de la Norma ISO 45001:2018.
2. Desarrollar la metodología 5S's en el taller de herramientas, zona de carga y descarga, taller técnico de INGELMEC.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**

Hoy en día la Seguridad e Higiene Industrial se trata de priorizar en medidas para proteger la vida y la salud de los trabajadores, por es necesario que el personal reconozca la importancia de contar con principios básicos de la seguridad e higiene, así mismo conocer y controlar los posibles riesgos que se puedan presentar al momento de realizar sus labores.

#### **4.1.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Chamochumbi Barrueto (2014) define la seguridad industrial como: "Es la prevención de accidentes a causa de actos o errores de las personas o de condiciones inseguras existentes en la planta o en el centro de trabajo" (p.22).

Los accidentes son eventos que se pueden dar en cualquier proceso normal o actividad durante un trabajo, por eso es importante prever este tipo de riesgos mediante su conocimiento y dando la protección necesaria al personal, la seguridad industrial es precisamente eso, cuidar a los trabajadores con espacios seguros, protección adecuada y el conocimiento suficiente para saber tratar contra cualquier tipo de accidente.

#### **4.1.2 HIGIENE INDUSTRIAL**

Chamochumbi Barrueto (2014) define la higiene industrial como: "Es la prevención de condiciones ambientales que pueden atentar contra la salud de los trabajadores o de la comunidad, así hace uso de la medicina del trabajo, cuya principal función es la de vigilar la salud de los trabajadores." (p.22)

La higiene es una disciplina que deben tener los colaboradores, estos deben conocer técnicas para reconocer y controlar posibles factores que afecten su salud y la salud de las personas.

#### **4.1.3 SALUD OCUPACIONAL**

La salud es un derecho humano, por lo que una empresa debe contar con las condiciones necesarias para lograr proveer un espacio con buen nivel de salud para sus empleados. Bueno & Giordano (2014) mencionan que La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la salud

como: "La capacidad de las personas para desarrollarse armoniosamente en todos los espacios que conforman su vida." (p.10)

#### 4.1.4 RIESGO LABORAL

La protección del bienestar de los trabajadores se da por medio de la prevención y control de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, por lo que es importante saber eliminar aquellos riesgos o factores que ponen en peligro la seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por riesgo laboral el conjunto de factores físicos, psíquicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo; la interrelación y los efectos que producen esos factores dan lugar a la enfermedad ocupacional. (Montalvo, 1985). Los trabajadores deben por identificar y evaluar estos riesgos con el fin de tomar conciencia y prever posibles accidentes laborales en sus actividades.

#### 4.1.5 NORMA ISO 45001

##### 4.1.5.1 *ISO (Organización Internacional de Normalización)*

Pardo Álvarez & Calso Morales, (2018) define: "La Organización Internacional de Normalización es una federación mundial de organismos nacionales de normalización que desarrollan normas para que las organizaciones mejoren sus resultados." (p 22)

Todas las normas que lo componen las normas ISO buscan impulsar a la empresa a mejorar sus resultados y sus prácticas para lograr estándares que aseguren la calidad, seguridad y eficiencia de sus servicios.

##### 4.1.5.2 *ISO 45001*

Pardo Álvarez & Calso Morales, (2018) define:

La norma ISO 45001 identifica un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como un sistema de gestión (o parte de un sistema de gestión) utilizado para alcanzar la política de la seguridad y salud en el trabajo. Esta política se centra en prevenir lesiones y deterioro de la salud de los trabajadores y en proporcionar lugares de trabajos seguros y saludables. (p 25)

La norma ISO 45001 garantiza factores de éxito mediante un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) donde poner 3 factores esenciales que son el liderazgo, compromiso y participación de los trabajadores. (Cienfuegos Gayo & Millas Alonso, 2019)

Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, (2019) indican que:

Trabajar es un derecho, como lo es el derecho a la vida; por lo tanto, nadie deberá perder su vida en el ejercicio de ese derecho. La norma ISO 45001 permite alcanzar ese objetivo a cualquier organización realmente comprometida con sus trabajadores y otras partes interesadas. No importan el punto de partida; la mejora continua siempre es posible. (p. 15)

El Anexo SL es una estructura de alto nivel que facilita la integración de sistemas, proponiendo una forma que da coherencia y armonía entre las normas gestión ISO, de modo que se cumplan los estándares de un sistema de gestión que sea de fácil manejo e integración en la empresa. (*ISO 45001: La norma que mejorará la seguridad de los trabajadores en todo el mundo. Guía práctica.*, 2017)

La estructura de la norma ISO 45001 se define bajo esta estructura expuesta en la tabla 1.

**Tabla 1. Estructura de la norma ISO 45001:2018**

<b>ISO 45001:2018</b>		
<b>1</b>	<b>Objeto y campo de aplicación</b>	Especifica los requisitos necesarios para implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, aplicable a cualquier organización.
<b>2</b>	<b>Referencias normativas</b>	A diferencia de otras ISO de gestión, la 45001 no incluye referencias normativas.
<b>3</b>	<b>Términos y definiciones</b>	Mantiene una terminología común con el resto de las normas ISO de sistemas de gestión.
<b>4</b>	<b>Contexto de la organización</b>	La Norma considera que los resultados de seguridad y salud en el trabajo se ven afectados por diversos factores internos y externos (que pueden ser de carácter positivo, negativo o ambos), tales como: las expectativas de los trabajadores, las instalaciones, las contratistas, los proveedores, la normativa que afecta a la actividad, etc.
<b>5</b>	<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>	Destaca como aspectos claves el liderazgo de la dirección y la participación de los trabajadores. Los determina como

		imprescindibles para gestionar de modo adecuado y optimizar los resultados en seguridad y salud.
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	Comprende las acciones previstas para abordar riesgos y oportunidades. Alcanzarán las relativas a la seguridad y salud, y al propio sistema de gestión. Asimismo, para la consecución de estas acciones deberán definirse objetivos y medios para lograrlas.
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>	Establece la necesidad de determinar los medios necesarios para conseguir la planificación mediante recursos, competencia, toma de conciencia y comunicación. El resultado de este requerimiento debe estar soportado de forma documental.
<b>8</b>	<b>Operación</b>	En función de lo planificado, se ejecutarán las medidas previstas, para lo cual se deberá adoptar una visión proactiva, en la que, entre otros, se tendrá en cuenta la gestión del cambio (modificaciones de los procesos, novedades...) y otros factores como el recurso a contratación externa, compras, etc.
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>	Verifica la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud. Para ello, requiere auditorías internas y la revisión de la dirección, entre otras.
<b>10</b>	<b>Mejora</b>	Su consecución es el objetivo final del sistema y el fundamento del ciclo de PHVA.

Fuente: Elaboración propia basada en (*Guía para la implementación de la norma ISO 45001, 2018*)

La norma ISO:45001 se compone de los requisitos expuesto en la tabla 2.

**Tabla 2. Requisitos norma 45001:2018**

<b>Requisitos norma 45001:2018</b>
<b>Introducción</b>
<b>1. Objeto y campo de aplicación</b>
<b>2. Referencias normativas</b>
<b>3. Términos y definiciones</b>
<b>4. Contexto de la organización (titulo)</b>
4.1 Comprensión de la organización y su contexto
4.2 Comprensión de los requisitos de las partes interesadas
4.4 Alcance del sistema integrado de gestión
4.5 El sistema integrado de gestión
<b>5. Liderazgo y participación de los trabajadores (titulo)</b>
5.1 Liderazgo y compromiso
5.2 Política de la SST
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
5.4 Consulta y participación de los trabajadores
<b>6. Planificación (titulo)</b>
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades
6.1.1 Generalidad
6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades
6.1.2.1 Identificación de peligros
6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST
6.1.2.3 evaluación de oportunidades para SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST
6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos
6.1.4 Planificación de acciones

6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
6.2.1 Objetivos de la SST
6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de SST
<b>7. Apoyo (titulo)</b>
7.1 Recursos
7.2 Competencia
7.3 Toma de conciencia
7.4 Comunicación
7.4.1 Generalidades
7.4.2 Comunicación interna
7.4.3 Comunicación externa
7.5 Información documentada
7.5.1 Generalidades
7.5.2 Creación y actualización
7.5.3 Control de la información documentada
<b>8. Operación (titulo)</b>
8.1 Planificación y control operacional
8.1.1 Generalidades
8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST
8.1.3 Gestión del cambio
8.1.4 Compras
8.1.4.1 Generalidades
8.1.4.3 Contratación externa
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias
<b>9. Evaluación del desempeño</b>
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño
9.1.1 Generalidades

9.1.2 Evaluación del cumplimiento
9.2 Auditoría interna
9.2.1 Generalidades
9.2.2 Programa de auditoría interna
9.3 Revisión por la dirección
<b>10. Mejora</b>
10.1 Generalidades
10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas
10.3 Mejora continua
<b>Orientación para el uso de este documento</b>
<b>Bibliografía</b>
<b>Índice alfabético de términos</b>

Fuente: Elaboración propia basada en (Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, 2019)

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

##### *(a) Sistema de gestión*

Pardo Álvarez & Calso Morales, (2018) menciona que: "Un sistema de gestión es un conjunto de elemento interrelacionados que permite desarrollar nuestro negocio." (p 20)

Un sistema de gestión ayuda a la empresa a integrar elemento como procesos, servicios, clientes y otras partes interesadas, recursos, políticas, documentos que se encuentran interrelacionados entre sí para conseguir resultados en el comportamiento e interacción de la empresa mediante un control clave.



## **Ilustración 2. Representación de la pirámide documental del sistema de gestión**

Fuente: (Pardo Álvarez & Calso Morales, 2018)

La organización es responsable de la SST de sus trabajadores y de las personas que puedan verse afectadas por sus actividades, la adopción de un SGSST tiene como objetivo permitir a una organización promocionar lugares seguros y saludables, prevenir lesiones y deterioro de la salud, relacionales con el trabajo y mejorar continuamente su desempeño de la SST. (Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, 2019)

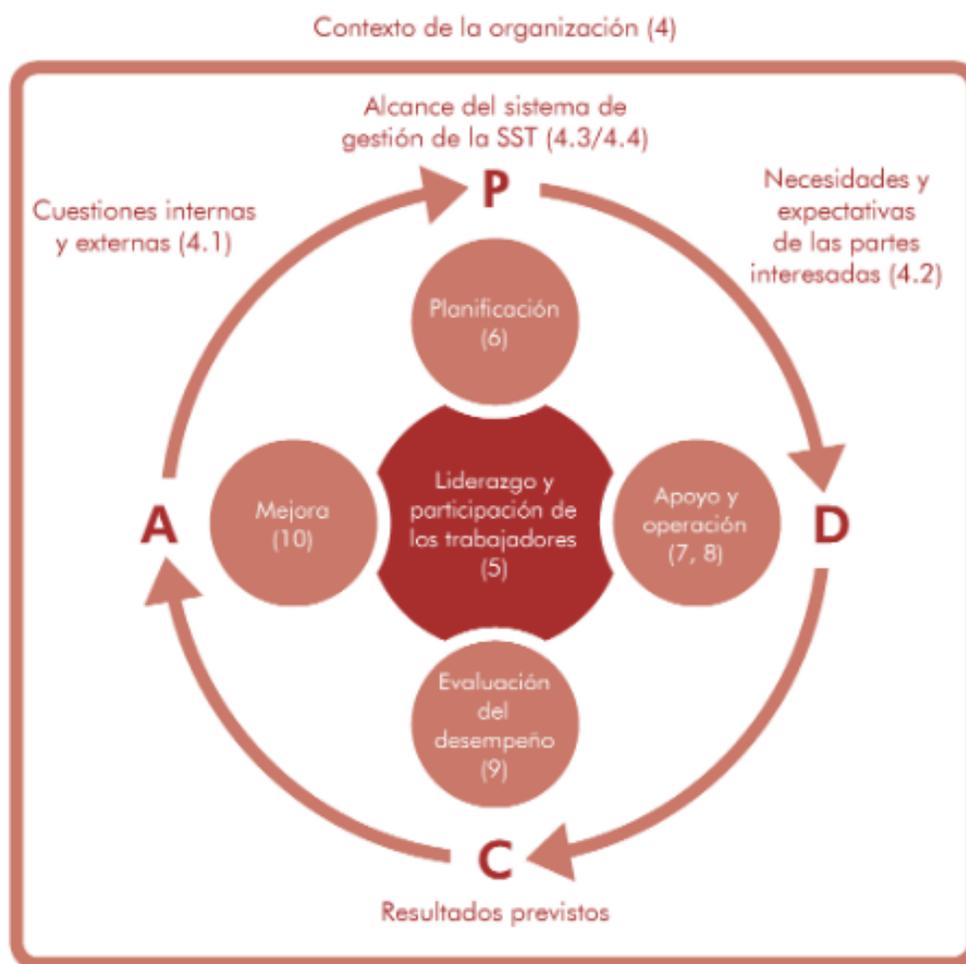
Según estadísticas se menciona que cada 15 segundos mueren un trabajador en accidentes o a causa de enfermedades relacionados con el trabajo, representando 2,3 millones de muertes por año.(Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, 2019) Por esta razón las empresas tienen el deber de velar por la salud y seguridad se sus colaboradores.

El propósito de el SGSST es proporcionar un marco de referencia para gestionar las actividades del SST, con el fin de prevenir lesiones, deterioro de la salud y accidentes en el trabajo, proporcionando las herramientas para eliminar peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces. (Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, 2019)

*(b) Ciclo Planificar-Hacer-verificar-Actuar (PHVA)*

Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, (2019) mencionan que: "El ciclo PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua." (p.28)

Este ayuda desarrollar el SGSST mediante la planificación para determinar y evaluar riesgos, oportunidades, objetivos, políticas, entre otras cosas de la SST, hacer lo planificado mediante procesos y procedimientos, verificar si SGSST cumple con el seguimiento y medición de actividades de SST correctas y actuar mediante acciones de mejorar continua para alcanzar los objetivos del SST. (Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, 2019)



**Ilustración 3. Ciclo de mejora continua Norma ISO 45001**

Fuente: (Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, 2019)

#### 4.1.6 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Universidad de Los Andes, (2018) define un proceso como: "Un proceso se define como un conjunto de actividades que se realizan de manera repetitiva y que están lógicamente relacionadas para transformar unas entradas (insumos, requerimientos) en salidas con valor agregado (productos, servicios)".(p. 20)

La documentación de los procesos son los pasos necesarios para completar una tarea, actividad o proceso mediante un mapa que contribuye a identificar, representar diseñar, controlar y mejorar los procesos de la organización.

##### 4.1.6.1 Diagrama de flujo

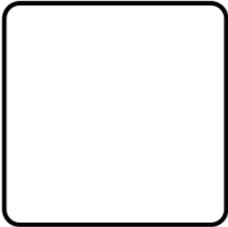
Manene, (2011) define un diagrama de flujo como:

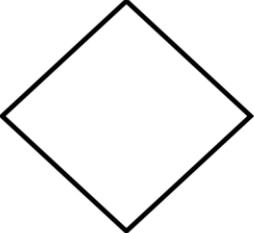
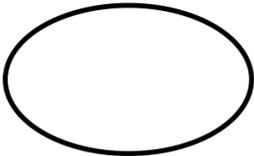
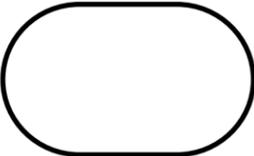
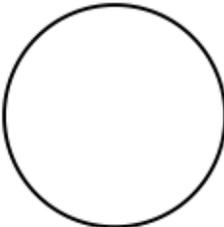
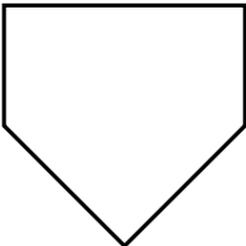
Un diagrama de flujo es la representación gráfica del flujo o secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución, es decir, viene a ser la representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo. (p.1)

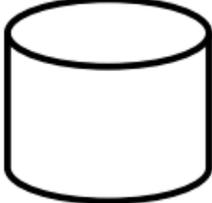
Los diagramas de flujo demuestran el movimiento entre diferentes unidades de trabajo y actividades que esta relacionas lógicamente, mediante un conjunto de símbolos y notaciones que describen un proceso, esto ayuda a la empresa para entender correctamente las diferentes partes cualquier proceso o procedimiento y su funcionamiento

Al momento de realizar un proceso mediante un flujograma se usarán los símbolos proporcionados por el software draw.io, que se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3. Simbología Flujograma por draw.io**

Símbolo	Nombre	Función
	<b>Actividad</b>	Representa a la actividad llevada a cabo en el proceso

	<p><b>Decisión</b></p>	<p>Señala un punto en el flujo donde se produce una pregunta del tipo "SI" o "NO".</p>
	<p><b>Inicio</b></p>	<p>A menudo se usa una elipse o un rectángulo bien redondeado para indicar un terminador de diagrama de flujo, ya sea el objeto inicial o final.</p>
	<p><b>Fin</b></p>	<p>A menudo se usa una elipse o un rectángulo bien redondeado para indicar un terminador de diagrama de flujo, ya sea el objeto inicial o final.</p>
	<p><b>Retraso</b></p>	<p>Un rectángulo redondeado en el lado derecho indica un retraso o espera en el proceso.</p>
	<p><b>En la referencia de la página</b></p>	<p>Un círculo abierto indica un salto en el proceso. Esto se usa con diagramas de flujo complejos para mover el flujo a cierta distancia a lo largo / a través del diagrama de flujo sin tener que dibujar un conector.</p>
	<p><b>Referencia fuera de la página</b></p>	<p>Un cuadrado con un lado cónico indica un salto a una posición en el proceso en otra página, conocida como referencia fuera de la página.</p> <p>El punto cónico puede apuntar en cualquiera de las cuatro direcciones principales de la brújula.</p>

	<p><b>Documento</b></p>	<p>Un documento es literalmente eso, un documento o informe.</p>
	<p><b>Sub proceso</b></p>	<p>Un subproceso significa que no todos los detalles se muestran en esa actividad. Debe profundizar en ese elemento para revelar más detalles sobre lo que está sucediendo dentro.</p>
	<p><b>Datos directors</b></p>	
	<p><b>Multi-documento</b></p>	<p>Refiere un conjunto de documentos. Por ejemplo: expediente.</p>
	<p><b>Base de datos</b></p>	<p>Empleado para representar la grabación de datos.</p>

Fuente: (Fergusson, 2020)

## 4.2 CALIDAD

El mundo está cada vez más globalizado por resulta importante para las organizaciones sepan cómo adaptarse a este contexto cambiante, mediante la mejora e innovación de sus procesos. La búsqueda de hacer las cosas mejor, más rápido y a un menor costo requiere que de los conceptos de productividad y calidad.

Gutiérrez (2010), da la definición de calidad del American Society for Quality (ASQ) como:

Calidad es un término subjetivo para el que cada persona o sector tiene su propia definición. En sentido técnico, la calidad puede tener dos significados: 1) son las características de un producto o servicio que influye en su capacidad de satisfacer necesidades implícitas o específicas; 2) Es un producto o un servicio libre de deficiencias. (p. 19)

Es decir que la calidad la define cada persona según el producto o servicio que están ofreciendo mediante la su aprobación o rechazo ante las expectativas de este, si era lo que este esperaba o esperaba encontrar más cualidades en ello, otorgándole un valor como cliente.

### 4.2.1 CULTURA DE LA CALIDAD

La calidad tiene que ser parte del día a día de las empresas, ya que este representa un desarrollo competitivo en el rubro en el que se desarrolla, parte de que una empresa adopte este término es que adopte una cultura de la calidad, es decir que sus procesos procedimientos diarios vayan de la mano con herramientas de calidad.

Vázquez (2011), define la cultura de la calidad como:

Es el conjunto de valores y hábitos que posee una persona, que complementados con el uso de prácticas y herramientas de calidad en el actuar diario, le permiten colaborar con su organización a afrontar los retos que se le presenten en el cumplimiento de su misión. (p.39)

Las personas deben formar una cultura de calidad con los hábitos de mejora continua, atención al cliente y responsabilidades en el trabajo para evitar errores y mejorar el desempeño y cumplimiento de sus obligaciones. La cultura de una organización debe proporcionar a sus miembros identidad organizativa y facilitar el compromiso colectivo, una cultura que este orientado al triunfo de las estrategias de la organización. (González & Fernández, 2000)

Socconini, (2019) menciona que para implementar una cultura de calidad que se sustente en conocimiento y aplicación de las herramientas, y no solo se quede como un proyecto, se debe

implementar en tres etapas principales, véase ilustración 4, como un proceso de maduración que nos permite llegar a la excelencia



**Ilustración 4. Etapas de implementación**

Fuente: (Socconini, 2019)

#### 4.2.2 HERRAMIENTAS DE CALIDAD

Para los problemas o adversidades que se presentan en una empresa es importante tener claro las herramientas de calidad que existen y el beneficio de implementarlas en día a día en las operaciones y procedimientos de la empresa. El Instituto de Normas Técnicas (2009) define herramienta como: "Aquello que se emplea para ejecutar una acción, con la finalidad de conseguir una finalidad". (p.5)

Cuando se emplea una herramienta es importante que esta sea sencilla al momento de emplearse, es decir de fácil uso para los colaboradores, de esta manera podrá servir de soporte para las acciones de gestión de calidad en la organización. (Herramientas para la Mejora de la Calidad, 2009)

#### 4.2.3 KAIZEN

Socconini,( 2019) define Kaizen como: "Combinación de las palabras japonesas kai (cambiar) y zen (para bien) que significa mejora continua. Consiste en realizar eventos de mejora para implementar las herramientas lean." (p.318)

La mejora continua se basa en optimizar y aumentar la calidad de un productos, proceso o servicio de manera continua, es decir que este en constante cambio, tratando de mejorar según las necesidades que se presenten con el fin de satisfacer al cliente.

#### 4.2.4 METODOLOGÍA 5S'S

La metodología 5S's es una herramienta de calidad que se puede implementar en cualquier tipo de empresa Ramírez & Soler (2016) mencionan que a la implantación de las 5S's es considerada necesaria e imprescindible para la supervivencia de la empresa, ya que da cara a una visión del futuro, mediante la implementación de las 5S's se mejora el espacio de trabajo y la eficiencia y eficacia de las operaciones de los trabajadores, dando entrada a otras herramientas de calidad.

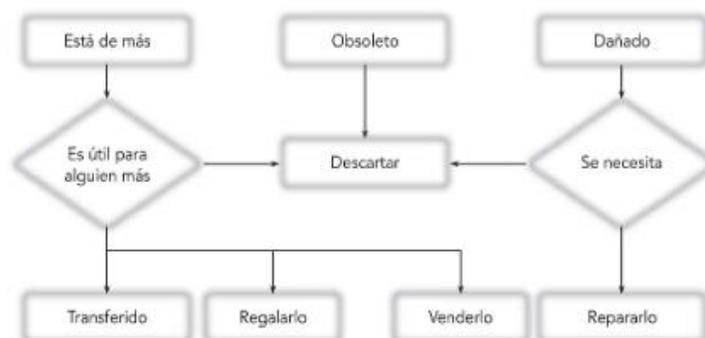
Wyngaard, (2012) define las 5S's como: "Una técnica de origen japonés destinada a mejorar mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo." (p.2)

Esta herramienta es una aplicación sistemática de los principios de orden y limpieza y se comprende de cinco etapas, ya que fue originada en Japón, las 5S's vienen de cinco palabras japonesas para cada etapa.

##### 4.2.4.1 Seiri o eliminar

Esta etapa consiste en eliminar y clasificar los elementos incensarios del área de trabajo, donde se formula la pregunta: "Es útil o es inútil?", de esta manera se elijan aquellas cosas que solo son un despilfarro generando acumulación o pérdida de tiempo al momento de obtener materiales.

Los objetos que son innecesarios se identifican mediante el criterio de selección que expone Socconini en la ilustración 5, que establece criterios de selección basándose en la frecuencia de uso, tiempo o la cantidad a usar.



**Ilustración 5. Diagrama de flujo de Seiri o Clasificación**

Fuente:(Socconini, 2019)

Socconini, (2019) menciona la frase para esta etapa: "El principio que debe regir en esta etapa es: solo lo que se necesita, solo la cantidad necesaria y solo cuando se necesita." (p.137)

#### 4.2.4.2 *Seiton u ordenar*

Como su palabra lo menciona trata sobre organizar aquellas cosas que si fueron necesarias y definir una ubicación según su frecuencia de uso evitando duplicidades de espacios. Socconini menciona que en esta etapa se necesita establecer un lugar específico para cada cosa, de manera que facilite su identificación, localización, disposición y vuelta al mismo lugar después de usarla, por lo que se necesita:

- Dividir nuestra área de trabajo en partes manejable y fácilmente identificables.
- Generar guía de ubicaciones
- Establecer sitios para cada objeto
- Hacer siluetas o delimitar con colores las posiciones de los objetos de las áreas designadas.

(Socconini, 2019)

#### 4.2.4.3 *Seiso o limpieza*

Esta etapa consiste en inspeccionar el entorno de manera que se pueda integrar la limpieza y el aseo como parte de la labor diaria de las personas.

Socconini, expone el proceso de limpieza de la siguiente manera:

- Diseñar el programa de limpieza.
- Definir los métodos de limpieza
- Establecer la disciplina
- Asignar responsables de actividades de limpieza
- Definir su frecuencia y cuando se debe llevar a cabo
- Listar cada una de las actividades de limpieza a realizar.

(Socconini, 2019)

Socconini, (2019) frasea: "El lugar más limpio no es el que se limpia, si no el que menos se ensucia." (p.139)

#### 4.2.4.4 *Seiketsu o estandarizar*

En esta etapa se comprueba el seguimiento de las primeras 3S's, definiendo métodos que ayuden a la fácil identificación de las herramientas o productos que se estén utilizados, desarrollando estándares fijos por cada lugar o puesto de trabajo,

Socconini menciona que en esta parte del proceso se debe:

- Evaluar los resultados
- Estandarización de colores.
- Colores y tipos de líneas
- Codificaciones de artículos, espacios, estantes, etc.
- Etiquetas
- Estándares De la organización
- Estándares de la limpieza
- Reglamento

(Socconini, 2019)

Socconini, (2019) menciona la frase que describe el objetivo de esta etapa: "Di lo que haces, haz lo que dices y demuéstalo." (p.141)

#### 4.2.4.5 *Shitsuke o disciplina*

Su objetivo es convertir en hábito la utilización de lo que se ha estandarizado, desarrollando una cultura de autodisciplina y hábitos por parte de los miembros de la empresa.

### 4.2.5 CONTROL VISUAL

Socconini menciona que los seres humanos captamos información por medio de nuestros sentidos. El sentido de la vista es con que más captamos, un 80%, seguido del oído con un 10%, el olfato con un 5%, el gusto con un 3% y el tacto con un 1%. Por lo que es importante proporcionar una señal visual que transmite mensajes que ayuden a entender rápidamente una situación y tomar decisiones sin necesidad de preguntar. (Socconini, 2019)

#### 4.2.5.1 Kanban

Socconini, (2019) la definición como: "Es un sistema de información en que se utiliza tarjetas para informar a los procesos que el cliente interno o externo ha retirado productos y avisa el momento y la cantidad a producir para reponer en tiempo y cantidad." (p.302)

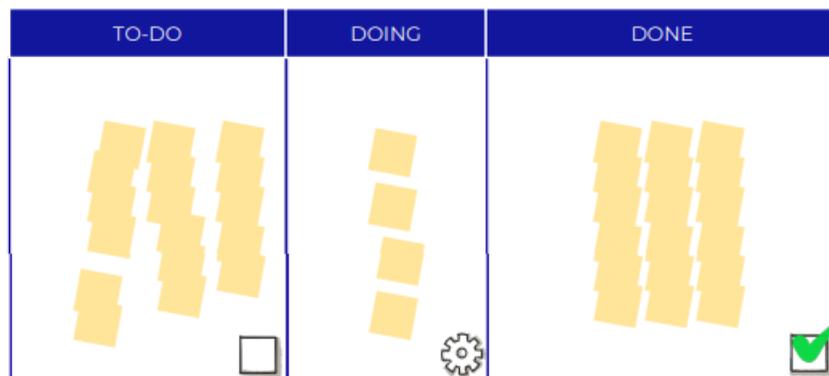
Esta herramienta de gestión visual que ayuda a visualizar como se van completando y avanzando las tareas en un periodo de tiempo, de manera que ayudar a visualizar mejor el trabajo y el proceso desde que este ingresa hasta que sale del establecimiento.

#### 4.2.5.2 Tablero Kanban

Kanban Tool, (2020) empresa que se encarga de desarrollar la aplicación Kanban electrónica, menciona que:

"Un tablero Kanban es una de las herramientas más populares para aumentar la productividad. Ninguno de los métodos de gestión de proyectos existentes es a la vez tan fácil de usar y tan eficaz como el método Kanban... A diario, podrás visualizar, controlar y optimizar el flujo de trabajo, al tiempo que podrás colaborar en tiempo real con los miembros de tu equipo."

El tablero Kanban se desarrolla en 3 fases: pendientes, en progreso y terminadas, véase la ilustración 6.



**Ilustración 6. Tablero o pizarra Kanban**

Fuente: (Kanban Tool, 2020)

## **V. METODOLOGÍA**

### **5.1 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

#### 5.1.1 VARIABLES OBJETIVO 1

1. Requisitos que se cumplían en INGELMEC en cuestión de SST basados a los sugeridos en la Norma ISO 45001.
2. Requisitos de la Norma ISO 45001 que se cumplen actualmente.
3. Número de formatos realizados de SST.
4. Número de protocolos de emergencia documentados.
5. Número de procesos de SST documentados.
6. Números de procedimientos de SST documentados.

#### 5.1.2 VARIABLES OBJETIVO 2

1. Cantidad de formatos de inspección de orden y limpieza implementados.
2. Reglas y normas establecidas en las diferentes zonas de trabajo.
3. Porcentaje de mejora después de la implementación de la metodología 5S's de la bodega de administración enero-febrero
4. Porcentaje de mejora después de la implementación de la metodología 5S's de la bodega de herramientas enero-febrero
5. Porcentaje de mejora después de la implementación de la metodología 5S's del taller técnico enero-febrero
6. Número de herramientas de calidad implementadas durante el desarrollo de la metodología 5S's.

### **5.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS**

#### 5.2.1 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EL OBJETIVO 1

- ISO 45001, norma internacional para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
- Ciclo PHVA, base del desarrollo del SGSST

- Diagrama de flujo de protocolos de emergencia
- Documentación de procedimiento de SST.
- Matriz de riesgos
- Indicadores de desempeño (KPI's)
- Solicitudes de acciones correctivas y acciones de mejora
- Manual de Seguridad e Higiene en el Trabajo

#### 5.2.2 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EL OBJETIVO 2

- Metodología 5S's
- Técnicas de administración visual
- Pizarra KANBAN
- Lista de chequeo metodología 5S's
- Entrevistas y observación directa

#### 5.2.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

- MS Excel

Se utilizó para la creación de formatos y evaluación de los KPI's.

- Draw.io

Desarrollo de diagramas de flujo.

- Canva

Se utilizó para realizar los carteles, posters y flyers para el Manual de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Sketchup

Elaboración y diagramación de propuestas de mejora.

- Fuentes de información

Recursos y fuentes bibliográficas como libros, revistas y manuales de la biblioteca del CRAI.

### **5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población sobre la que se realizó el proyecto fue la sucursal de Tegucigalpa, que cuenta con área de oficinas, zona de carga y descarga, bodega de herramientas, taller técnico y bodega logística, tomando en consideración a todos los colaboradores de la empresa, actualmente la empresa cuenta con 36 colaboradores.

### **5.4 METODOLOGÍA**

En relación con el SGSST, primero se realizó un análisis de la situación actual, para reconocer las debilidades y las fortalezas de INGELMEC en cuanto a SST. Así mismo, se analizó la situación actual en la que se encontraba la organización en razón a orden y limpieza para saber cuáles eran las áreas en las que se desarrollaría el proyecto y familiarizarse con ellas. Conociendo cual era la situación actual de INGELMEC, se tomó un tiempo para investigar sobre las metodologías y posibles soluciones que se podían desarrollar durante el plazo de tiempo establecido.

Se comenzó por el análisis y desarrollo de la metodología 5S's, para el que se realizó plan de acción, propuestas de mejora, presentación a la alta gerencia, jefaturas y lanzamiento 5S's a los empleados de INGELMEC. Posteriormente se continuo con el proceso de implementación basado en el plan de preparación y planeación.

Ya que INGELMEC se dedica al mantenimiento y reparación de equipos eléctricos y electromecánicos que incluyen atención y mantenimientos preventivos, vistas por avería y cambios de partes de equipo, entre otras actividades, es importante contar con procedimientos y procesos que eviten los riesgos eléctricos, uso y movilización de equipo pesado, así como el uso del Equipo de Protección Personal (EPP) e inclusión de la opinión de los trabajadores en cuanto a situaciones que pueden presentar un riesgo para ellos durante sus labores.

Por ello el SGSST, se procedió con el análisis y recopilación de información sobre la Norma ISO 45001 y sobre los requisitos de SST sugeridos, para luego comenzar con la parte de planeación y preparación de documentos, formatos, procesos, entre otros requerimientos sugeridos por la Norma ISO 45001.



## **VI. DESARROLLO**

### **6.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS OBJETIVO 1**

#### **6.1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN INGELMEC**

Actualmente INGELMEC tiene un Manual de Seguridad e Higiene realizado en el año 2017, y actualizado por última vez en el abril del año 2018, por lo que no se encuentra actualizado, en este no existe un seguimiento de actividades de SST en la empresa. La empresa cuenta con Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), el cual se encarga de actualizar el manual, formatos pertinentes a SST, normas y políticas de Seguridad e Higiene, así como aplicar los formatos de SST, y llevar a cabo acciones correctivas en caso de ser necesario.

Ya que INGELMEC se dedica al mantenimiento y reparación de equipos eléctricos y electromecánicos que incluyen atención y mantenimientos preventivos, vistas por avería y cambios de partes de equipo, entre otras actividades, es importante contar con procedimientos y procesos que eviten los riesgos eléctricos, uso y movilización de equipo pesado, así como el uso del Equipo de Protección Personal (EPP) e inclusión de la opinión de los trabajadores en cuanto a situaciones que pueden presentar un riesgo para ellos durante sus labores.

Por ello se comenzó con el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST) con el fin de reforzar el sistema de SST en INGELMEC y garantizar la inclusión de las partes interesadas, datos sobre acontecimientos de SST durante el año y seguimiento de las actividades de SST .

Para determinar el cumplimiento de los requisitos legales del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de Honduras y los requisitos de la Norma ISO 45001, se realizó la Lista de Chequeo de SST, (véase anexo 1), en conjunto con el Jefe de Contingencias y basándose en los sistemas de SST actuales, así se pudo evaluar el estado de INGELMEC en cuanto a SST.

Para completar la lista de chequeo se debe considerar lo siguiente:

- La lista de chequeo cuenta con 6 categorías principales de la que se derivan las preguntas, contando con un total de 64 preguntas con relación al SST de Ingelmec.
  1. Cumplimiento de seguridad y salud en el trabajo (12 preguntas).
  2. Normas de SST e higiene (3 preguntas).
  3. Programas de prevención (5 preguntas).
  4. Gestión y control SST (22 preguntas).
  5. Condiciones de trabajo (16 preguntas).
  6. Servicios permanentes (6 preguntas).
- Se evaluó el nivel de cumplimiento definidos por rangos, estos solo serán aplicados cuando si cuente con el requisito , véase tabla 4.

**Tabla 4. Evaluación de la lista de chequeo SST**

<b>Alto</b>	$\geq 75$
<b>Medio</b>	$> 50$ y $< 74$
<b>Bajo</b>	$> 0$ y $< 49$

Fuente: Elaboración propia.

- Si el porcentaje de cumplimiento es de  $< 60$  este es una debilidad, si no, es una fortaleza.

Como se observa en la tabla 5, después de realizar la Lista de Chequeo de SST en INGELMEC, se obtuvo que el cumplimiento total del SST de un 48%, dato que se consiguió promediando el promedio total de la cada categoría planteada en la lista de chequeo.

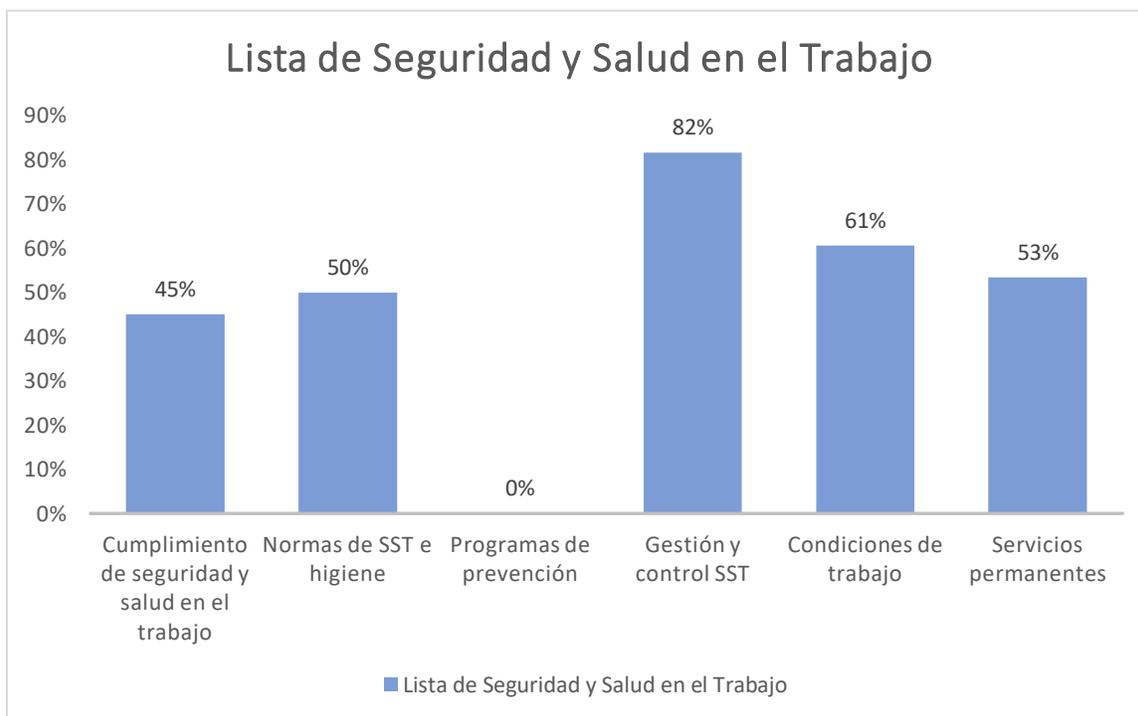
El promedio de cada categoría se adquirió mediante la calificación de las diferentes preguntas según la categoría. Esta muestra deficiencias en campos como programas de prevención con un 0%, cumplimiento de SST con un promedio 45% , normas de SST e higiene con un promedio de 50%, condiciones de trabajo con un promedio de 61% y servicios permanentes de SST con un promedio de 53%. Esto se debe a que muchos de los requerimientos no se les da seguimiento, además que no existe participación de parte de los colaboradores en la SST. Véase un resumen de la lista de chequeo en la ilustración 8.

Con esta evaluación se logró determinar que INGELMEC debía comenzar un proceso de implantación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), para lograr la integración del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) en los procesos y procedimiento de SST.

**Tabla 5. Resultados de Lista de Chequeo SST de INGELMEC**

Número de preguntas	Categorías de la Lista de Chequeo SST	Si cuenta	No cuenta	No aplica	% de cumplimiento
12	Cumplimiento de seguridad y salud en el trabajo	7	5	0	45%
3	Normas de SST e higiene	2	1	0	50%
5	Programas de prevención	0	5	0	0%
22	Gestión y control SST	15	6	0	82%
16	Condiciones de trabajo	10	6	0	61%
6	Servicios permanentes	3	3	0	53%
64	<b>Total de cumplimiento de SST</b>				<b>48%</b>

Fuente: Elaboración propia.

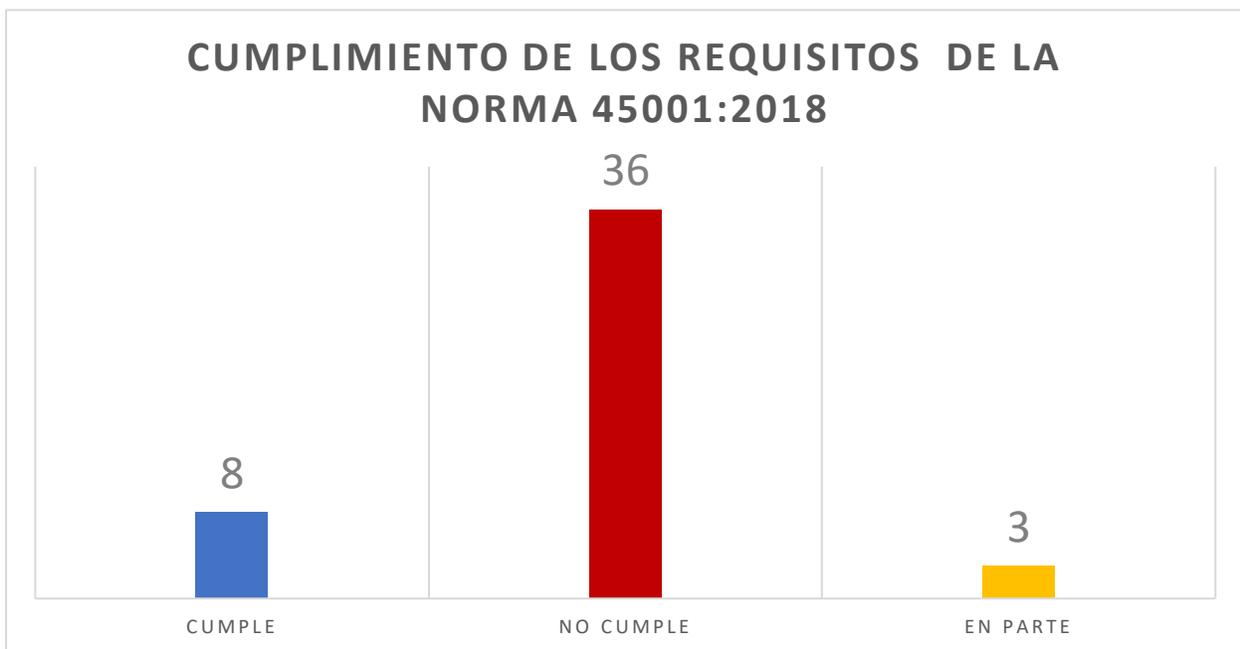


**Ilustración 8. Gráfico Lista de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Fuente: Elaboración propia

## 6.1.2 IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN INGELMEC

Teniendo en cuenta que se va a desarrollar un proceso de implementación de un SGSST basado en la norma ISO 45001:2018, es necesario conocer cuáles de los requisitos cumple la empresa y cuáles no. Por lo que se realizó un diagnóstico de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 que cumple la empresa actualmente (véase anexo 2). Actualmente, INGELMEC no cumple con 36 requisitos y cumple con 8 requisitos de 47 requisitos de la Norma ISO 45001:2018 para desarrollar un SGSST, requisitos que son necesarios para llevar una gestión de SST adecuada. Véase la ilustración 9.



**Ilustración 9. Cumplimiento de los requisitos de la Norma 45001:2018 actual**

Fuente: Elaboración propia

La solución se enfocó en realizar y definir el SGSST para INGELMEC basado en la norma ISO 45001:2018, en el cual se documentó procedimientos y procesos que se deben seguir para la correcta gestión de la SST y así auxiliar al CSST en cuanto al desempeño de sus actividades de prevención de riesgos para los trabajadores. Este documento contiene los requisitos de la norma ISO 45001:2018 y tiene el objetivo de establecer objetivos y políticas de seguridad para poder

planificar, implementar y evaluar los posibles riesgos que se presentan a los trabajadores al momento de realizar su trabajo.

En el SGSST se emplean procedimientos, formatos, manuales, indicadores de seguridad, entre otras medidas; que evalúan y controlan el desarrollo de las actividades y riesgos, de modo que, este pueda ayudar a efectuar los objetivos establecidos y la normativa de seguridad y salud en el trabajo. Véase anexo 4.

#### 6.1.2.1 *Procedimientos del SGSST*

Primero se comenzó estableciendo el sistema de codificación para los documentos del SGSST, Véase tabla 6.

**Tabla 6. Codificación del SGSST**

<b>SIGLA</b>	<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>
<b>OBJ</b>	Objetivos
<b>ALC</b>	Alcance
<b>PR</b>	Procedimiento documentado
<b>PL</b>	Plantillas
<b>MT</b>	Matrices
<b>FR</b>	Formatos
<b>AN</b>	Anexos
<b>ING</b>	Identificación de la empresa
<b>PRR</b>	Procesos
<b>001</b>	Código numérico para identificar procesos

Fuente: Elaboración propia

Los documentos de los procedimientos se estructuraron de:

- **Portada:** La portada de los documentos se utiliza para identificar rápidamente el documento, identificar al responsable de su elaboración, revisión y aprobación.
- **Objetivo:** El objetivo da a conocer cuál es el propósito del procedimiento.
- **Alcance:** Da a conocer hasta donde se aplicará el documento y que será cubierto por este.
- **Documentos de referencia:** Incluye los documentos de consulta para el desarrollo del documento.
- **Responsables:** Definir los responsables y responsabilidades del desarrollo y acciones del documento.
- **Definiciones:** Términos y definiciones relacionados con SST del documento. Solo fueron utilizados los proporcionados por la norma ISO 45001.
- **Control de cambios:** Control de cambios en caso de modificaciones, de esta manera se documenta cuando fue actualizado por última vez el documento. Véase la tabla 7.

**Tabla 7. Formato de control de cambios de documentos del SGSST**

Cambio/Modificación	Fecha

Fuente: Elaboración propia

- **Desarrollo:** Instrucciones sobre cómo realizar el documento, incluye formatos, procesos, protocolo, etc.

En la tabla 8 se muestra un listado de los procedimientos del SGSST. Los apartados son todos los títulos que corresponden a los requisitos de la Norma 45001 y los subapartados todos los subtítulos que establece dentro de los apartados.

Todos los apartados y subapartados mostrados están en el SGSST, con la diferencia de que algunos cuentan con procedimientos y procesos apartes que ayudan a su implementación.

**Tabla 8. Listado de procedimientos del SGSST**

<b>Apartado</b>	<b>Subapartados</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre del documento</b>
1.Objeto y campo de aplicación			
2.Referencias normativas			
3.Términos y definiciones			
4.Contexto de la organización	4.1 Comprensión de la organización y su contexto		
	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	<b>PR-ING-001</b>	Cuestiones Internas, Externas y Partes Interesadas (Véase anexo 5)
	4.3. Alcance del sistema de gestión de la SGSST		
5. Liderazgo y participación de los trabajadores	5.1. Liderazgo y compromiso		
	5.2 Política de gestión de la SST		
	5.3. Roles y responsabilidades y autoridades en la organización		
	5.4. Consulta y participación de los trabajadores	<b>PR-ING- 002</b>	Consulta y Participación de los Trabajadores (Véase anexo 6)

6. Planificación	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	<b>PR-ING-003</b>	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (Véase anexo 7)
	6.2. Objetivos de la SGSST y Planificación para lograrlos		
7. Apoyo	7.1. Recursos		
	7.2 Competencia		
	7.3. Toma de conciencia		
	7.4. Comunicación		
	7.5. Información documentada	<b>PR-ING-004</b>	Información documentada (Véase anexo 8)
8. Operación	8.1. Planificación y control operacional	<b>PR-ING-005</b>	Equipo de protección personal (Véase anexo 9)
	8.2. Preparación y respuesta ante emergencia	<b>PR-ING-006</b>	Gestión de Primeros Auxilios (Véase anexo 10)
		<b>PR-ING-007</b>	Proceso de investigación de accidentes/incidentes (Véase anexo 11)
		<b>PR-ING-008</b>	Procedimiento en caso de incendio (Véase anexo 12)

		<b>PR-ING-009</b>	Procedimiento en caso de sismos (Véase anexo 13)
		<b>PR-ING-010</b>	Protocoló en caso de disturbio político (Véase anexo 14)
10. Mejora	10.1. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	<b>PR-ING-011</b>	No conformidades (Véase anexo 15)
	10.2. Mejora continua		

Fuente: Elaboración propia.

### 6.1.2.1 Formatos del SGSST

#### FR-ING-001 Formato FODA

Este formato se creó en el **PR-ING-001** con el fin de determinar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que se presentan en INGELMEC, y poder tomar acciones en caso de que fueran necesarias. Véase tabla 9.

**Tabla 9. Formato FODA - FR-ING-001**

		
Cuestiones Internas		
Debilidades	Fortalezas	Acciones por tomar
Cuestiones Externas		
Amenazas	Oportunidades	Acciones por tomar

Fuente: Elaboración propia.

#### FR-ING-002 Formato PCI

El análisis PCI, o el Perfil de Capacidad Interna es el medio para evaluar fortalezas y debilidades de INGELMEC en relación con las oportunidades y amenazas que se presentan en el medio externo, este es parte del procedimiento de **PL-ING-001**, mediante la metodología de lluvia de ideas, en base a los resultados se completa el **FR-ING-001**. La valoración de factores es: 3 alto, 2 medio y 1 bajo. Véase tabla 10.

Tabla 10. Formato PCI - FR-ING-002

		
<b>Cuestiones Internas</b>		
<b>Capacidad</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>Debilidades</b>
	<b>Impacto</b>	<b>Impacto</b>
<b>Capacidad directiva</b>		
Funciones y responsabilidades		
Políticas, objetivos y estrategias para lograrlo		
.....		
<b>Capacidad competitiva</b>		
Calidad/precio/SST		
Comercialización		
.....		
<b>Capacidad Financiera/Recursos</b>		
Costes de producción/rentabilidad		
Disponibilidad de créditos, deuda de la empresa		
.....		
<b>Capacidad Tecnológica</b>		
Departamentos de I+D+i		
Habilidad técnica segura		
.....		
<b>Capacidad del factor humano</b>		
Capacitación		
Remuneración		
....		
<b>Sistema de gestión</b>		
Gestión de la calidad/ambiental/SST		

Fuente: Elaboración propia basado en UNE-EN 31010 Gestión del riesgo. Técnicas de apreciación de riesgo.

### FR-ING-003 Formato POAM

El Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio (POAM),, permite identificar y valorar las amenazas y oportunidades potenciales de una empresa, dependiendo de su impacto e importancia, la identificación de estas se hace por medio de una lluvia de ideas, que se completa en la **PL-ING-001**, en base a los resultados se completa el **FR-ING-001**. La valoración de factores es: 3 alto, 2 medio y 1 bajo. Véase tabla 11.

**Tabla 11. Formato POAM - FR-ING-003**

		
<b>Cuestiones Externas</b>		
<b>Factores</b>	<b>Amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>
	<b>Impacto</b>	<b>Impacto</b>
<b>Factores económicos</b>		
Crecimiento del sector		
Acuerdos de libre comercio y aranceles		
.....		
<b>Mercados</b>		
Competidores		
Acceso a nuevos mercados		
Proveedores		
<b>Factores políticos</b>		
Clima político del país		
Políticas de seguridad y salud		
.....		
<b>Factores sociales</b>		
Tasa de desempleo		

Reformas de la Seguridad Social		
....		
<b>Factores tecnológicos</b>		
Telecomunicaciones		
Facilidad de acceso a la tecnología		
.....		
<b>Factores geográficos</b>		
Transportes aéreos y terrestres		
Calidad de las vías de comunicación		
Condiciones climáticas ambientales		

Fuente: Elaboración propia basado en UNE-EN 31010 Gestión del riesgo. Técnicas de apreciación de riesgo.

#### **FR-ING-004 Formato de partes interesadas**

Las partes interesadas serán determinadas durante las reuniones del CSST, en la que se deberán considerar: trabajadores, autoridades legales, proveedores, clientes, comunidad local y otros, así tomar en consideración las necesidades y expectativas del SGSST, que será llenada con base en el **FR-ING-004**, correspondiente al **PR-ING-001**. Véase tabla 12.

**Tabla 12. Formato de partes interesadas - FR-ING-004**

<b>Clasificación de parte interesada</b>	<b>Necesidades/ Expectativas</b>	<b>Acciones / Requisitos</b>	<b>Formas de obtener la información</b>
<b>Internas</b>			
Parte interesada 1	N/E	A/R	...
Parte interesada 2	N/E	A/R	...
...	...	...	...
<b>Externas</b>	<b>Necesidades/ Expectativas</b>	<b>Acciones / Requisitos</b>	<b>Formas de obtener la información</b>
Parte interesada 1	N/E	A/R	...
Parte interesada 2	N/E	A/R	...
...	...	...	...

Fuente: Elaboración propia

### FR-ING-005. Reporte de condiciones inseguras e incidentes

INGELMEC ha establecido un proceso para la consulta y participación de los trabajadores en cuanto al desarrollo, planificación, implementación y medidas preventivas del SGSST, mediante Formato de Reporte de Condiciones Inseguras e Incidentes, **FR-ING-005**, para que los trabajadores puedan aportar o sugerir cambios que beneficien a la organización y a ellos mismos en cuanto a SST, este forma parte del procedimiento **PR-ING-002**. Véase ilustración 10.

 <b>INGELMEC</b>	<b>Reporte de condiciones inseguras e incidentes</b>
<b>Nombre de quien reporto el hallazgo:</b>	
<b>Departamento de quien reporta:</b>	
<b>Nombre de quien recibe:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción de la condición insegura</b>	
<b>Área de condición insegura:</b> _____	
<b>Acción inmediata</b>	
<b>Análisis de condición insegura</b>	
<b>Acción correctiva sugerida</b>	
<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>

**Ilustración 10. Reporte de condiciones inseguras e incidentes- FR-ING-005**

Fuente: Elaboración propia

### FR-ING-006. Formato de participación efectiva de los trabajadores

Es importante que los trabajadores sean parte del SGSST por lo que dentro del **PR-ING-002**, con la intención de mejorar la participación de estos, se deberá comprobar y evaluar mediante el Formato de Participación Efectiva de los Trabajadores, **FR-ING-006**, este se aplica al trabajador mensualmente para ser evaluado y ser tabulado en la plantilla **PL-ING-003**. Véase ilustración 11.

		
Comprobación de la participación efectiva de los trabajadores		
A continuación se presenta una serie de preguntas que debe resolver de acuerdo al cumplimiento de su participación en su lugar de trabajo, la intención es conocer la situación actual y como podría mejorarse.		
Pregunta	Si	No
¿Se le consulta y se le hace sentir como parte del proceso de evaluación de los riesgos relacionados con su lugar de trabajo?		
¿Ha recibido capacitación acerca los principios relacionados con la prevención y aplicación de medidas de seguridad y salud establecidas en la organización?		
¿Es incentivado en la participación y divulgación de cómo mejorar la seguridad y salud en el trabajo?		
En la elaboración de procedimientos, instructivos, políticas, entre otros, ¿se le consulta y se hacen partícipes los trabajadores?		
¿Se le informa acerca de cómo reportar fallos que puedan afectar los procedimientos y funcionamiento de las actividades de la empresa?		
Cuándo se identifican los cambios, ¿Se consulta y participan los trabajadores antes de adoptar definitivamente las medidas contempladas?		
¿ Es partícipe en la identificación de elementos y equipos que se adapten al óptimo desarrollo de sus actividades y funciones?		
Se forma a los trabajadores para la identificación de mejoras en los procedimientos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo?		

**Ilustración 11. Formato de Participación Efectiva de los Trabajadores- FR-ING-006**

Fuente: Elaboración propia

## FR-ING-007 Formato de identificación de riesgos

Mediante el Formato de Identificación de Riesgos, **FR-ING-007**, se puede evaluar las zonas de trabajo que puedan ser un riesgo o peligro para el trabajador, este es parte del **PR-ING-003**. En base a este formato se completa la Matriz de Riesgos., **MT-ING-001**. Véase ilustración 12.

 <b>INGELMEC</b> <b>FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>
Para llevar a cabo la identificación del riesgo, hay que preguntarse tres cosas:
¿Existe una fuente de lesiones y deterioro de la salud relacionada con el trabajo?
<input type="text"/>
¿Quién puede sufrir esas lesiones o deterioro de la salud?
<input type="text"/>
¿Cómo puede ocurrir esas lesiones o deterioro de la salud??
<input type="text"/>

### Riesgo previstos mas significativos

<input type="checkbox"/> Caídas de personas a distinto nivel	<input type="checkbox"/> Choques contra objetos inmóviles
<input type="checkbox"/> Caídas personas al mismo nivel	<input type="checkbox"/> Choques contra objetos móviles
<input type="checkbox"/> Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	<input type="checkbox"/> Golpes/cortes por objetos o herramientas
<input type="checkbox"/> Caídas de objetos desprendidos	<input type="checkbox"/> Deslumbramientos
<input type="checkbox"/> Pisadas sobre objetos	<input type="checkbox"/> Exposición a contaminantes químicos
<input type="checkbox"/> Proyección de fragmentos o partículas.	<input type="checkbox"/> Disconfort
<input type="checkbox"/> Atrapamiento por o entre objetos	<input type="checkbox"/> Reflejos
<input type="checkbox"/> Atrapamiento por vuelco de máquinas	<input type="checkbox"/> Estrés
<input type="checkbox"/> Sobreesfuerzos	<input type="checkbox"/> Fatiga postural
<input type="checkbox"/> Exposición a temperaturas ambientales extremas	<input type="checkbox"/> Exposición al ruido
<input type="checkbox"/> Contactos térmicos	<input type="checkbox"/> Fatiga mental
<input type="checkbox"/> Exposición a contactos electrónicos	<input type="checkbox"/> Cortes
<input type="checkbox"/> Exposición a sustancias nocivas o toxicas	<input type="checkbox"/> Fatiga física
<input type="checkbox"/> Contactos sustancias causticas y/o corrosivas	<input type="checkbox"/> Exposición a vibraciones
<input type="checkbox"/> Exposición a radiaciones	<input type="checkbox"/> Accidentes causados por seres vivos
<input type="checkbox"/> Explosiones	<input type="checkbox"/> Atropellos o golpes con vehículos
<input type="checkbox"/> Incendios	<input type="checkbox"/> Atropellos o golpes con vehículos
<input type="checkbox"/> Fatiga visual	<input type="checkbox"/> Exposición a contaminantes biológicos
<input type="checkbox"/> Ruido / Vibraciones	<input type="checkbox"/> Quemaduras

### Tipo de trabajo

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> En altura                     | <input type="checkbox"/> Sin tensión                               |
| <input type="checkbox"/> En tunces - Recintos cerrados | <input type="checkbox"/> De mediciones y verificaciones eléctricas |
| <input type="checkbox"/> En espacios confinados        | <input type="checkbox"/> De control de calidad                     |
| <input type="checkbox"/> En atmosfera explosiva        | <input type="checkbox"/> De soldadura                              |
| <input type="checkbox"/> Con sustancias químicas       | <input type="checkbox"/> De movimiento de carga                    |

### Condiciones del entorno: Climatología

La climatología puede afectar de manera directa o indirecta en la seguridad a la hora de realizar los trabajos.

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Viento             | <input type="checkbox"/> Lluvia       |
| <input type="checkbox"/> Altas temperaturas | <input type="checkbox"/> Otros: _____ |

### Condiciones del entorno: Condiciones especiales

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Zona conflictiva   | <input type="checkbox"/> Otros: _____ |
| <input type="checkbox"/> Trabajos nocturnos |                                       |

### Protecciones

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Casco de seguridad                        | <input type="checkbox"/> Señalizar entorno de trabajo           |
| <input type="checkbox"/> Protección respiratoria                   | <input type="checkbox"/> Protección auditiva                    |
| <input type="checkbox"/> Protección ocular                         | <input type="checkbox"/> Protección contra incendios (Extintor) |
| <input type="checkbox"/> Protección facial                         | <input type="checkbox"/> chaleco de alta visibilidad            |
| <input type="checkbox"/> Calzado de seguridad                      | <input type="checkbox"/> Equipo de detección de gases           |
| <input type="checkbox"/> Arnés de Seguridad - Sistemas Ante caídas | <input type="checkbox"/> Kit de atención de derrames            |
| <input type="checkbox"/> Guantes de protección                     | <input type="checkbox"/> Señalizar delimitar zona de trabajo    |

### Observación - Comentarios

Realizado por: \_\_\_\_\_

## Ilustración 12. Formato de Identificación de Riesgos - FR-ING-007

Fuente: Elaboración propia

### MT-ING-001 Matriz de Riesgos

La matriz de riesgos se llena en base a la documentación referente del procedimiento del **PR-ING-003** y al **FR-ING-007**. Véase la ilustración 13.

No.	Area	Actividad	Peligro	Riesgo	Consecuencias a la salud	Probabilidad				IP: Índice de probabilidad	IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgos	NR: Nivel del riesgo	Riesgos significativos (S/No)	Controles				MEDIDAS DE CONTROL
						Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposiciones al riesgo (D)						Eliminación del peligro	Sustitución del peligro	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

**Ilustración 13. Matriz de Riesgos - MT-ING-001**

Fuente: Elaboración propia basado en (*Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgo y Controles.pdf*, 2017)

**FR-ING-008 Lista de chequeo de equipo de seguridad y herramientas**

Para el **PR-ING-05**, que corresponde al Equipo de Protección Personal se creó la Lista de Chequeo de Equipo de Seguridad, **FR-ING-008**, con el fin de evaluar el estado del EPP y herramientas con las que los técnicos tienen que contar al momento de realizar sus labores, se colocó solo el espacio para 6 nombres, ya que INGELMEC solo cuenta con 6 técnicos. Véase ilustración 14.

 <b>INGELMEC</b>		<b>LISTA DE CHEQUEO DE EQUIPO DE SEGURIDAD</b> <b>COMITÉ DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL</b>														
Inspeccionado por:						Fecha de revisión:										
Nombre del técnico																
Equipo de seguridad		Si	No	N/A	Si	No	N/A	Si	No	N/A	Si	No	N/A	Si	No	N/A
CASCO	¿Tiene asignado un casco?															
	¿EL casco en buen estado?															
	¿La visera en buen estado?															
ZAPATOS	¿EL Barbiquejo en buen estado?															
	¿El calzado es aislante?															
	¿El calzado es conductivo?															
GUANTES	¿Son adecuadas para el trabajo?															
	¿Están en buen estado?															
	¿Tiene guantes de soldadura?															
LENES	¿Tiene guantes dieléctricos?															
	¿Son adecuadas para el riesgo?															
	¿Está en buen estado?															
LENES	¿Tiene lentes de seguridad?															
	¿Son adecuados para el trabajo?															
	¿Tiene cordón de seguridad?															
	¿Están en buenas condiciones?															

ROPA	Aseo e Higiene																		
	¿El uniforme está en buen estado?																		
HERRAMIENTAS	¿Es adecuado para el trabajo?																		
	¿Están en buen estado																		
	¿Tiene herramientas completas?																		
	¿Son adecuadas para su labor?																		
	Termómetro																		
Tijeras																			
Observaciones																			

**Ilustración 14. Lista de Chequeo de Equipo de Seguridad y Herramientas - FR-ING-008**

Fuente: Elaboración propia

**FR-ING-009 Lista de chequeo de botiquín de primeros auxilios**

Se elaboro la Lista de chequeo de botiquín de primeros, **FR-ING-009**, el cual cuenta con 3 partes:

1. La primera parte muestra en lista todos los artículos que establece la ley que deben estar en el botiquín de emergencia.
2. La segunda parte corresponde a la Inspección de Primeros Auxilios, que se colocara sobre el botiquín de emergencia para su revisión constante. Véase ilustración 15.
3. La tercera parte que corresponde a la Lista de Chequeo de Primeros Auxilios, el cual se genera una vez que se haya detectado faltantes de productos de emergencia en el botiquín. Véase ilustración 16.

El proceso de revisión se elaboró en el **PR-ING-006**, el cual corresponde a gestionar de la manera correcta los servicios de medicina y primeros auxilios en INGELMEC.

INSPECCIÓN PRIMERO AUXILIOS		 <b>INGELMEC</b>
Inspeccionado por	Observaciones (Productos faltantes, otras)	Fecha de inspección

**Ilustración 15. Inspección de Botiquín de Primeros Auxilios – FR-ING-009**

Fuente: Elaboración propia

LISTA DE CHEQUEO BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS Documento complementario		 <b>INGELMEC</b>
Inspeccionado por:		
Fecha:		
Producto faltante	Cantidad	
Observaciones:		
Entregada a: _____		
Firma		

**Ilustración 16. Lista de Chequeo de Botiquín de Primeros Auxilios – FR-ING-009**

Fuente: Elaboración propia

**FR-ING-010 Lista de chequeo de botiquín de primeros auxilios vehículos**

INGELMEC cuenta con 5 carros para la gestión de servicios de averías, mantenimiento y otras actividades técnicas, cada uno de estos cuenta con un botiquín de emergencia, el **FR-ING-010** se creó para la revisión de estos insumos en los vehículos en el **PR-ING-006**. Véase ilustración 17.

INGELMEC		LISTA DE CHEQUEO BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS VEHÍCULOS															
Inspeccionado por:																	
Fecha de revisión: <span style="float: right;">N= Cantidad necesaria C= Cantidad a comprar</span>																	
Nombre del vehículo																	
Disponibilidad/Cantidad		Disp.		Cant.		Disp.		Cant.		Disp.		Cant.		Disp.		Cant.	
Insumo		Si	No	N	C	Si	No	N	C	Si	No	N	C	Si	No	N	C
Agua oxigenada																	
Gel anti-bacterial																	
Algodón																	
Curitas																	
Esparadrapo																	
Gasas																	
Guantes estériles desechables																	
Rollos de vendas																	
Vendajes triangulares Yodo																	
AlkaSeltzer / Sal Andrews																	
Dramamine																	
Neobol																	
Panadol antigripal																	
Panadol ultra																	
Panadol sinusitis																	
Aleve																	
Diacor																	
Tums																	
Pepto-bismol																	
Termómetro																	
Tijeras																	
Observaciones																	

**Ilustración 17. Lista de Chequeo de Botiquín de Primeros Auxilios Vehículos – FR-010**

Fuente: Elaboración propia

## FR-ING-011 Formato para reporte de accidentes

Para evitar futuros accidentes se estableció el procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes, **PR-ING-007**, el cual deduce las causas generadas en los accidentes laborales, con el fin de poder implementar medidas correctivas para evitar la repetición de este.

Para ello se elaboró el Formato para Reporte de Accidentes, **FR-ING-011**, este consta de 4 partes que tienen que ser evaluadas, la primera los datos generales del trabajador, la segunda los datos del accidente, la tercera las consecuencias del accidente y la cuarta las medidas correctivas a implementar. Véase ilustración 18.

 <b>FORMATO PARA REPORTE DE ACCIDENTES</b> COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
<b>I. DATOS GENERALES</b>	
Nombre completo: _____	
Número de contacto: _____	
Dirección: _____	
Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Edad: _____
Número de identidad: _____ - _____ - _____	
<b>II. DATOS DEL ACCIDENTE</b>	
Fecha del accidente: DD / MM / AA	Hora: hr : min
Lugar del accidente: <input type="checkbox"/> Ingelmec <input type="checkbox"/> Otro	
En caso de ser otro, lugar y dirección: _____	
<b>Tipo de accidente</b> <input type="checkbox"/> Acción con lesión incapacitante <input type="checkbox"/> Accidente con lesión <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Accidente con daño a la propiedad <input type="checkbox"/> Cuasi accidente	
<b>Descripción del accidente</b> ¿Qué actividad se encontraba realizando? _____ _____ _____ _____	
<b>III. CONSECUENCIA DEL ACCIDENTE</b>	
<input type="checkbox"/> Sin lesiones      Grado de lesión: <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Muy grave <input type="checkbox"/> Mortal Descripción de la lesión: _____ _____ _____ _____	
<b>IV. MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR</b>	
Acción correctiva: _____ _____ _____ _____	
<b>Revisado por:</b> _____ Firma de colaborador                      CSST                      Fecha	

**Ilustración 18. Formato para reporte de accidentes - FR-ING-011**

Fuente: Elaboración propia

## FR-ING-012 Formato de no conformidades

El Formato de No conformidades, **FR-ING-012**, se crea con el propósito de detectar algún hallazgo como un servicio no conforme, una queja, un peligro, un incidente o accidente, entre otro, que se ha registrado anteriormente o no en el procedimiento **PR-ING-012**. Una vez registrado se deberá realizar un análisis como los 5 porqués, diagrama de causa-efecto o de Ishikawa y diagrama de Pareto. Véase ilustración 19.

El responsable del proceso debe aplicar las acciones inmediatas, y registrar las medidas tomadas para darle seguimiento y saber si realmente resultaron eficaces para el control de la no conformidad y darle seguimiento a este.

 <b>INGELMEC</b>	<b>Formato de no conformidades</b>
<b>Nombre de quien reporta:</b>	
<b>Puesto laboral:</b>	
<b>Fecha del reporte:</b>	
<b>Tipo de acción</b>	
Correctiva <input type="checkbox"/> Preventiva <input type="checkbox"/> Mejora <input type="checkbox"/>	
<b>Descripción de la no conformidad:</b>	
<b>Causas de la no conformidad:</b>	
<b>Acciones inmediatas a tomar:</b>	
<b>Responsable de la ejecución de la acción:</b>	
<b>Responsable del seguimiento:</b>	
<b>Fecha en que se llevara a cabo la acción</b>	

**Ilustración 19. Formato de No conformidades - FR-ING-012**

Fuente: Elaboración propia

### 6.1.2.1 Plantillas del SGSST

#### PL-ING-001 Cuestiones internas, externas y partes interesadas

En la ilustración 20, se observa cómo está configurada la Plantilla de Cuestiones internas y externas, **PL-ING-001**, para realizar el **FR-ING-002** y el **FR-ING-003**, la cual está elaborada según la valoración de impacto: 3 alto, 2 medio y 1 bajo.

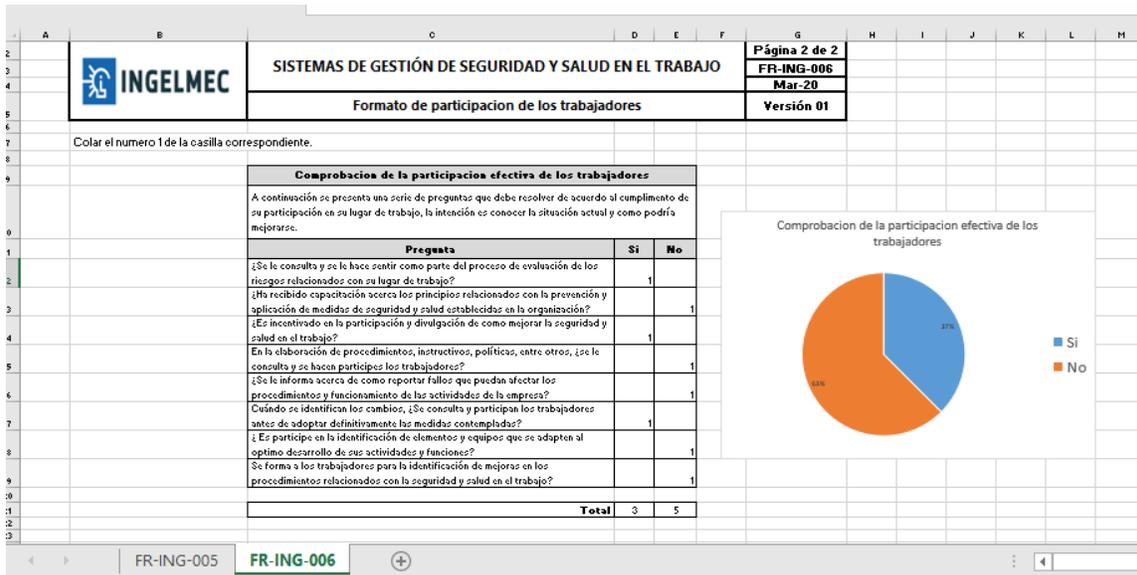
INGELMEC		SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 3 de 4	
		CUESTIONES EXTERNAS			FR-ING-003	
					Mar-20	
					Versión 01	
INGELMEC						
Cuestiones Externas						
Factores		Amenazas	Oportunidades			
		Impacto	Impacto			
Factores económicos						
Crecimiento del sector		1	1			
Acuerdos de libre comercio y aranceles		2	2			
Condiciones de préstamos y precio del dinero		3	1			
Incentivos de la administración por desempeño positivo en SST		2	3			
Inflación/Crisis		2	3			
Competencia global desigualdad		1	2			
Dependencias del coste de materias primas, las fuentes de energía, etc.		1	2			

**Ilustración 20. Ejemplo Plantilla de Cuestiones Internas y Externas - PL-ING-001**

Fuente: Elaboración propia

#### PL-ING-003. Consulta y participación de los trabajadores

Mediante la **PL-ING-003** se tabula los resultados generados por **FR-ING-006**, de manera que se pueda conocer porcentualmente la efectiva evaluación de los trabajadores. Véase ilustración 21.



**Ilustración 21. Plantilla de Consulta y participación de los trabajadores - PL-ING-003**

Fuente: Elaboración propia

### PL-ING-004. Seguimiento y medición del SGSST

INGELMEC debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño. Evaluando y determinando la eficacia del SGSST, para alcanzar los resultados previstos del sistema del SGSST, se deberá llenar la plantilla **PL-ING-004** para evaluar y medir los resultados. Véase ilustración 22.

Responsable	Frecuencia de medicion	Fuente de informacion	Meta establecida para el año XXXX	Numero de incidentes registrados en el año	Ausentismo por enfermedades laboral	Total de dias de ausentismo
				Enero 0	Enero	0
				Febrero 0	Febrero	0
				Marzo 0	Marzo	0
				Abril 0	Abril	0
				Mayo 0	Mayo	0
				Junio 0	Junio	0
				Julio 0	Julio	0
				Agosto 0	Agosto	0

**Ilustración 22. Seguimiento y medición del SGSST - PL-ING-004**

Fuente: Elaboración propia

### 6.1.2.1 *Anexos del SGSST*

#### **AN-ING-001 Carteles, folletos y publicidad de SST**

Según la Norma ISO 45001, en el apartado de 7 con el título Apoyo y subapartado 7.3 que corresponde a Toma de Conciencia es necesario usar métodos de sensibilización que ayuden a la organización a concretar las actividades establecidas en el SGSST, uno de estos métodos es mediante folletos, creando conciencia y sensibilización de SST a los trabajadores, documentado en el anexo Carteles, Folletos y Publicidad en el SST, **AN-ING-001**. Véase el anexo 16.

#### **AN-ING-002 Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional**

El Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional de INGELMEC, es elaborado como parte de los requisitos de la Norma ISO 45001 dentro del apartado 7 con el título Apoyo y subapartado 7.3 correspondiente a Toma de Conciencia.

Este tiene como objetivo establecer las políticas y procedimientos para ser usados en el caso de una eventualidad, con el fin de proteger y asegurar la integridad física del personal y la funcionalidad de los servicios técnicos, dando a conocer al personal el compromiso por mejorar la SST, identificar responsables en caso de eventualidad y asegurar el cumplimiento de las leyes de SST establecidas. Véase el anexo 17.

El manual contiene:

- Contexto de la organización (Incluye misión, visión, valores empresariales, datos generales de INGELMEC)
- Alcance del SGSST
- Liderazgo y compromiso
- Política de gestión de la SST
- Comité de Seguridad y Salud Ocupación en el Trabajo (CSST)
- Determinación de los requisitos legales
- Apoyo de Recursos
- Gestión de cambio
- Mejora Continua

- Procesos y procedimientos de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional. (Véase tabla 13)

**Tabla 13. Contenido de los procedimientos del Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional de INGELMEC**

<b>Código</b>	<b>Nombre del Procedimiento</b>
<b>PR-ING-002</b>	Consulta y participación de los trabajadores
<b>PR-ING-003</b>	Identificación de peligros y evaluación de riesgos
<b>PR-ING-004</b>	Información Documentada
<b>PR-ING-006</b>	Gestión de primeros auxilios
<b>PR-ING-005</b>	Equipo de protección personal (EPP)
<b>PR-ING-007</b>	Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes
<b>PR-ING-008</b>	Procedimiento de emergencia en caso de incendios
<b>PR-ING- 011</b>	Procedimiento de no conformidades
<b>AN-ING.004</b>	Señales de seguridad, advertencia y emergencia
<b>AN-ING-005</b>	Normas de orden y limpieza
<b>PR-ING-010</b>	Protocolo de emergencia en caso de disturbio político
<b>PR-ING-009</b>	Procedimiento de emergencia en caso sismos

Fuente: Elaboración propia

#### **AN-ING-004 Señales de Seguridad, Advertencia y Emergencia**

El anexo Señales de Seguridad, Advertencia y Emergencia, **AN-ING-004**, se elaboró con el fin de dar a conocer las disposiciones básicas de señalización en materia de seguridad y salud aplicables a todos los puestos de trabajo en INGELMEC, corresponde al apartado 8 con el título Operación y subapartado 8.2, Planificación y control operacional, dentro de este está el inciso 8.1.2, Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST, que cumple también con la función de informar sobre cómo prevenir estos peligros y riesgos. Véase el anexo 18.

### 6.1.2.1 Procesos del SGSST

#### **PRR-ING-001 Proceso de Investigación de Accidentes/Incidentes**

El **PRR-ING-001**, Proceso de Investigación de Accidentes/Incidentes, se crea con base en el procedimiento **PR-ING-007**. Véase anexo 19.

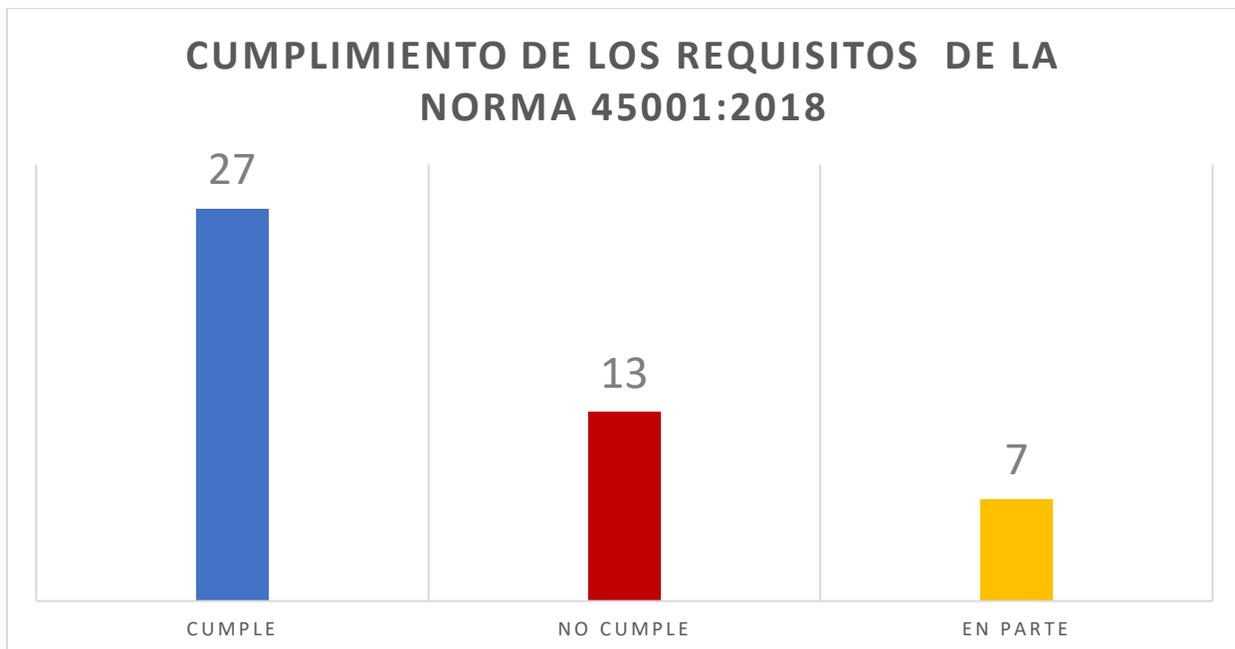
#### **PRR-ING-002 Proceso de emergencia en caso de incendios**

El **PRR-ING-002**, Proceso de emergencia en caso de incendios, se crea con base en el procedimiento **PR-ING-008**. Véase el anexo 21.

#### **PRR-ING-003 Proceso de emergencia en caso de sismos**

El **PRR-ING-003**, Proceso de emergencia en caso de sismos, se crea en base a el procedimiento **PR-ING-003**. Véase el anexo 20.

El diagnóstico de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 que cumple la empresa con el SGSST, se muestran en la ilustración 23, donde se observa que ahora la empresa cumple con 27 requisitos que auxiliaran a la empresa en cuando a SST.



**Ilustración 23. Cumplimiento de los requisitos de la Norma 45001:2018 con el SGSST**

Fuente: Elaboración propia

6.1.3 RESULTADO DE VARIABLES OBJETIVO 1

**Tabla 14. Resultado de variables objetivo 1**

<b>Evaluación de variables</b>		
<b>Variable</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidad</b>
Requisitos que se cumplían en INGELMEC en cuestión de SST basados a los sugeridos en la Norma ISO 45001	8 de 47	Requisitos de SST
Requisitos de la Norma ISO 45001 que se cumplen actualmente	27 de 47	Requisitos de SST
Número de formatos realizados de SST	12	Formatos de SST
Número de protocolos de emergencia documentados.	3	Protocolos de emergencia
Número de procesos de SST documentados	3	Procesos
Números de procedimientos de SST documentados	11	Procedimientos

Fuente: Elaboración propia

## 6.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS OBJETIVO 2

### 6.2.1 IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S'S

Para lograr desarrollar el proyecto enfocado en cambiar la cultura de trabajo, se debe empezar por cultivar hábitos en la forma de ser, pensar y actuar de la compañía, estos deben basarse en pasos sencillos y prácticos que permitan involucrar a todos los niveles de la organización.

Por parte de alta gerencia de INGELMEC, se decidió iniciar el proyecto 5S's en todas las áreas de la empresa para lograr mantener las condiciones adecuadas para trabajar estableciendo estándares y hábitos entre el personal de orden y limpieza.

El proyecto de la metodología 5S's se dividió en tres fases:

#### 6.2.1.1 Fase 1. Planeación y preparación.

Para iniciar el proyecto se realizó un plan de acción de las actividades que se realizarían a través del periodo de práctica, la cual indicó que implicaría el desarrollo y cual sería la finalidad del proyecto de las 5S's. En esta fase se desarrolló las actividades de la tabla 15.

**Tabla 15. Fase 1. Planeación y preparación 5S's**

Actividades planeación y preparación	
Plan de acción	El plan de acción se compone de:
	<ul style="list-style-type: none"><li>-Objetivos</li><li>-Metas</li><li>-Actividades para la implementación de las 5S's</li><li>-Cronograma o grafico Gantt</li></ul>

	<p><b>PROYECTO 5S's</b> <b>Ingelmec</b></p> <p>Fecha de inicio 2/3/2020 Semana 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ACTIVIDADES</th> <th rowspan="2">HORA</th> <th rowspan="2">INICIO</th> <th rowspan="2">FIN</th> <th rowspan="2">DIAS</th> <th colspan="7">Feb 3, 2020</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>M</th> <th>Mi</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>S</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11"><b>IMPLEMENTACION 5S's</b></td> </tr> <tr> <td>1. Presentacion 5S's</td> <td>8:30 AM - 9:30 AM</td> <td>2/3/20</td> <td>2/3/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Aplicacion de 5S's en bodega de herramientas</td> <td>10:00AM - 3:30 PM 8:00 AM - 12:00 PM</td> <td>2/3/20</td> <td>2/4/20</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Bodega de Administración</td> <td>8:00 AM - 3:30 PM</td> <td>2/5/20</td> <td>2/5/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Aplicacion 5S's en taller 1</td> <td>8:00 AM - 3:00 PM</td> <td>2/6/20</td> <td>2/6/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Lockers Técnicos</td> <td>8:00 AM - 3:00 PM</td> <td>2/7/20</td> <td>2/7/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">6. Aplicacion de 5S's en oficinas</td> </tr> <tr> <td>6.1 Departamento Comercial</td> <td>4:00 PM - 5:00 PM</td> <td>2/3/20</td> <td>2/3/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.2 Administración</td> <td>4:00 PM - 5:00 PM</td> <td>2/4/20</td> <td>2/4/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.3 Ingeniería y Diseño</td> <td>4:00 PM - 5:00 PM</td> <td>2/5/20</td> <td>2/5/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.4 Gerencia General/Dirección Ejecutiva</td> <td>3:00 AM - 4:00 PM</td> <td>2/6/20</td> <td>2/6/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.5 Contraloría/ Dirección Ejecutiva</td> <td>4:00 AM - 5:00 PM</td> <td>2/6/20</td> <td>2/6/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6 Departamento Técnico/Operaciones/Logística</td> <td>3:00 PM - 5:00 PM</td> <td>2/7/20</td> <td>2/7/20</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>-Auditorias de las 5S's</p> <p>-Ejecución de actividades de implementación</p>	ACTIVIDADES	HORA	INICIO	FIN	DIAS	Feb 3, 2020							L	M	Mi	J	V	S	D	<b>IMPLEMENTACION 5S's</b>											1. Presentacion 5S's	8:30 AM - 9:30 AM	2/3/20	2/3/20	1								2. Aplicacion de 5S's en bodega de herramientas	10:00AM - 3:30 PM 8:00 AM - 12:00 PM	2/3/20	2/4/20	2								3. Bodega de Administración	8:00 AM - 3:30 PM	2/5/20	2/5/20	1								4. Aplicacion 5S's en taller 1	8:00 AM - 3:00 PM	2/6/20	2/6/20	1								5. Lockers Técnicos	8:00 AM - 3:00 PM	2/7/20	2/7/20	1								6. Aplicacion de 5S's en oficinas											6.1 Departamento Comercial	4:00 PM - 5:00 PM	2/3/20	2/3/20	1								6.2 Administración	4:00 PM - 5:00 PM	2/4/20	2/4/20	1								6.3 Ingeniería y Diseño	4:00 PM - 5:00 PM	2/5/20	2/5/20	1								6.4 Gerencia General/Dirección Ejecutiva	3:00 AM - 4:00 PM	2/6/20	2/6/20	1								6.5 Contraloría/ Dirección Ejecutiva	4:00 AM - 5:00 PM	2/6/20	2/6/20	1								6.6 Departamento Técnico/Operaciones/Logística	3:00 PM - 5:00 PM	2/7/20	2/7/20	1							
ACTIVIDADES	HORA						INICIO	FIN	DIAS	Feb 3, 2020																																																																																																																																																																				
		L	M	Mi	J	V				S	D																																																																																																																																																																			
<b>IMPLEMENTACION 5S's</b>																																																																																																																																																																														
1. Presentacion 5S's	8:30 AM - 9:30 AM	2/3/20	2/3/20	1																																																																																																																																																																										
2. Aplicacion de 5S's en bodega de herramientas	10:00AM - 3:30 PM 8:00 AM - 12:00 PM	2/3/20	2/4/20	2																																																																																																																																																																										
3. Bodega de Administración	8:00 AM - 3:30 PM	2/5/20	2/5/20	1																																																																																																																																																																										
4. Aplicacion 5S's en taller 1	8:00 AM - 3:00 PM	2/6/20	2/6/20	1																																																																																																																																																																										
5. Lockers Técnicos	8:00 AM - 3:00 PM	2/7/20	2/7/20	1																																																																																																																																																																										
6. Aplicacion de 5S's en oficinas																																																																																																																																																																														
6.1 Departamento Comercial	4:00 PM - 5:00 PM	2/3/20	2/3/20	1																																																																																																																																																																										
6.2 Administración	4:00 PM - 5:00 PM	2/4/20	2/4/20	1																																																																																																																																																																										
6.3 Ingeniería y Diseño	4:00 PM - 5:00 PM	2/5/20	2/5/20	1																																																																																																																																																																										
6.4 Gerencia General/Dirección Ejecutiva	3:00 AM - 4:00 PM	2/6/20	2/6/20	1																																																																																																																																																																										
6.5 Contraloría/ Dirección Ejecutiva	4:00 AM - 5:00 PM	2/6/20	2/6/20	1																																																																																																																																																																										
6.6 Departamento Técnico/Operaciones/Logística	3:00 PM - 5:00 PM	2/7/20	2/7/20	1																																																																																																																																																																										
<p>Anuncio y reunión con la alta dirección, gerencia general y jefaturas.</p>	<p>Se le explico la importancia del proyecto a la alta dirección y se le solicito que se demuestre un compromiso hacia la transformación, proveyendo los recursos necesarios para el proyecto.</p>																																																																																																																																																																													
<p>Lanzamiento de las 5S's a colaboradores de INGELMEC.</p>																																																																																																																																																																														

Fuente: Elaboración propia

6.2.1.2 Fase 2. Fase Piloto

En esta fase se desarrollaron las actividades de la tabla 16, con el fin de romper paradigmas de las 5S's, permitiendo que las personas conozcan los beneficios y resultados de la metodología.

**Tabla 16. Fase 2. Fase Piloto 5S's**

<b>Actividades Fase Piloto</b>																																																																					
<p>Análisis de la situación actual - Implementación de las listas de chequeo 5S's para cada área</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>LISTA DE CHEQUEO 5S's</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Nombre del departamento:</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Fecha de evaluación: DD / MM / AA</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Evaluador:</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>Criterio de calificación</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">1=No cumple 2=Insuficiente 3=Regular 4=Bueno 5=Excelente desempeño</td> </tr> <tr> <th>5S's</th> <th>#</th> <th>Artículo por verificar/Descripción</th> <th>Puntaje</th> <th>Observaciones/ Acciones de mejora</th> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Seleccionar</td> <td>1</td> <td>¿No hay maquinas, equipos o herramientas que no se usan en el proceso productivo?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>¿El área de trabajo no presenta elementos rotos, deteriorados u obsoletos?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>¿No hay espacios libres utilizados adecuadamente? Es decir, estos están libres o con producto necesario en almacenamiento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>¿Existen herramientas u otro tipo de piezas que son innecesarias?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>¿Se encuentran organizados y separados los materiales, equipos y herramientas?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"><b>Sumatoria de puntos</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Organizar</td> <td>6</td> <td>¿Hay rótulos que permiten fácil identificación del equipo?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>¿Son fáciles de ubicar las herramientas y el equipo?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>¿Hay límites entre el área de circulación, libres de obstáculos para obtener los</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			<b>LISTA DE CHEQUEO 5S's</b>		Nombre del departamento:				Fecha de evaluación: DD / MM / AA				Evaluador:				<b>Criterio de calificación</b>				1=No cumple 2=Insuficiente 3=Regular 4=Bueno 5=Excelente desempeño				5S's	#	Artículo por verificar/Descripción	Puntaje	Observaciones/ Acciones de mejora	Seleccionar	1	¿No hay maquinas, equipos o herramientas que no se usan en el proceso productivo?			2	¿El área de trabajo no presenta elementos rotos, deteriorados u obsoletos?			3	¿No hay espacios libres utilizados adecuadamente? Es decir, estos están libres o con producto necesario en almacenamiento			4	¿Existen herramientas u otro tipo de piezas que son innecesarias?			5	¿Se encuentran organizados y separados los materiales, equipos y herramientas?			<b>Sumatoria de puntos</b>					Organizar	6	¿Hay rótulos que permiten fácil identificación del equipo?			7	¿Son fáciles de ubicar las herramientas y el equipo?			8	¿Hay límites entre el área de circulación, libres de obstáculos para obtener los		
		<b>LISTA DE CHEQUEO 5S's</b>																																																																			
Nombre del departamento:																																																																					
Fecha de evaluación: DD / MM / AA																																																																					
Evaluador:																																																																					
<b>Criterio de calificación</b>																																																																					
1=No cumple 2=Insuficiente 3=Regular 4=Bueno 5=Excelente desempeño																																																																					
5S's	#	Artículo por verificar/Descripción	Puntaje	Observaciones/ Acciones de mejora																																																																	
Seleccionar	1	¿No hay maquinas, equipos o herramientas que no se usan en el proceso productivo?																																																																			
	2	¿El área de trabajo no presenta elementos rotos, deteriorados u obsoletos?																																																																			
	3	¿No hay espacios libres utilizados adecuadamente? Es decir, estos están libres o con producto necesario en almacenamiento																																																																			
	4	¿Existen herramientas u otro tipo de piezas que son innecesarias?																																																																			
	5	¿Se encuentran organizados y separados los materiales, equipos y herramientas?																																																																			
<b>Sumatoria de puntos</b>																																																																					
Organizar	6	¿Hay rótulos que permiten fácil identificación del equipo?																																																																			
	7	¿Son fáciles de ubicar las herramientas y el equipo?																																																																			
	8	¿Hay límites entre el área de circulación, libres de obstáculos para obtener los																																																																			
<p>Propuestas de 5S's para cada área.</p>	<p>Estas propuestas incluyeron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo</li> <li>- Sectores afectados</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Problemas por abordar</li> <li>- Diagrama de causa y efecto (Diagrama Ishikawa).</li> <li>- Contramedidas: formatos, normas de uso, diagramas de espacio, etc.</li> <li>- Presupuesto necesario</li> </ul>																																																																				

Fuente: Elaboración propia

### 6.2.1.3 Fase 3. Desarrollo o despliegue

INGELMEC es una empresa que almacena herramientas y equipo de precios altos, por lo que al momento de desechar alguno de ellos, se necesita seguir un proceso para que este se pueda dar de baja. Se elaboraron:

1. Proceso para poder dar de baja el equipo, Proceso para Descartar Equipo, **PRR-ING-004** (véase anexo 22).
2. Entrega de herramientas técnicas, que corresponde al Proceso de Entrega de Herramientas Técnicas, **PRR-ING-005** (véase anexo 23). Adjunto a este proceso se creó el Formato de Entrega de Herramientas, véase en el anexo 24, el cual tiene como objetivo justificar porque se devuelve la herramienta. Este consta de 2 partes:
  - La primera parte le corresponde completarla al técnico que está entregando la herramienta.
  - La segunda le corresponde al gerente técnico que hace una inspección de la herramienta que se está entregando.

		<b>FORMATO DE ENTREGA DE HERRAMIENTAS</b>	
<b>Parte 1.</b> Esta parte le corresponde completarla al técnico responsable.			
<b>Entregado por:</b>			
<b>Fecha de entrega:</b>			
Por medio de la presente se hace entrega del siguiente equipo técnico:			
<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción del equipo</b>
Justificación de la entrega:			
<b>Parte 2.</b> Esta parte le corresponde completarla a Gerente Técnico.			
<b>Entregado por:</b>		<input type="checkbox"/> Mal uso <input type="checkbox"/> Falla del equipo <input type="checkbox"/> Otro: _____	
<b>Observaciones</b>			
Entregado por: _____ Firma del técnico		Recibido por: _____ Oficial Logístico	
Aprobado por: _____ Gerente Técnico			

**Ilustración 24. Formato de Entrega de Herramientas**

Fuente: Elaboración propia

Una vez que se conoce cuál será el proceso para descartar equipos y herramientas, se procedió a implementar la metodología 5S's en diversas áreas.

### 1. Bodega de Herramientas

La bodega de herramientas se usa para almacenar las herramientas que corresponden al departamento técnico, estas están en constante uso por los técnicos en potencia y los técnicos en mecánica. Además, también se encarga de almacenar insumos que se usan durante las labores técnicas.

### 1.1 SEIRI. Separar

Como paso inicial se clasificaron los productos necesarios de los innecesarios, siguiendo el criterio de evaluación de la ilustración 5. Se separaron todas aquellas cosas innecesarias de las necesarias siguiendo el proceso de destacarte de herramientas y de equipo, **PRR-ING-004 y PRR-ING-005**. Véase la ilustración 25.



**Ilustración 25. Bodega de herramientas - Separar objetos**

Fuente: Elaboración propia

### 1.2 SEITON. Organizar

La segunda etapa de la metodología consistió en ordenar aquellas cosas que habían sido clasificadas como útiles. Antes la bodega no tenía fácil acceso a todas las herramientas por lo que se ubicó de una manera que se tuviera acceso fácil a cualquier herramienta, véase ilustración 26. Se colocó según su peso, tamaño y su uso, ya que la bodega contaba con un espacio limitado y muchos equipos grandes. Se estableció un sitio para cada objeto y algunos lugares se delimitaron con una silueta.



**Ilustración 26. Bodega de herramientas - Ordenar objetos**

Fuente: Elaboración propia

### **1.3 SEISO. Limpiar**

Durante el proceso de limpieza se procuró limpiar las herramientas, cajas, equipo, estantes y pisos. Ya que la bodega se mantiene cerrada no es limpiada por el personal de limpieza y las herramientas no son entregadas limpias, por lo que se programó una limpieza semanal.

### **1.4 SEIKETSU. Estandarizar**

Para definir e identificar donde iba el equipo se rotuló el estante y las posiciones en la que el equipo se debería de encontrar, véase ilustración 27.



**Ilustración 27. Bodega de herramientas - Estandarizar**

Fuente: Elaboración propia

### **1.5 SHITSUKE. Disciplina**

Finalmente, para la etapa de disciplina se establecieron normas en la bodega de herramientas, las cuales se pegaron en entrada de la bodega, estas fueron:

- No se permite el ingreso de equipo o herramientas sin autorización del encargado de la bodega.
- No almacenar basura como bolsas, papeles de facturas o restos de producto de algún lugar que no será utilizado.
- Colocar las cosas según su etiqueta, si este todavía no está etiquetado, mencionárselo al encargado de bodega para que este lo ubique.
- Antes de ingresar las herramientas y el equipo que utilizo deberá limpiarlo.
- El encargado de limpieza deberá realizar la limpieza a la bodega una vez por semana.
- Si observa una anomalía, algún defecto en las etiquetas o en el orden y limpieza establecido, avisar al encargado de bodega.

También se deberá realizar la auditoría interna, **Lista de Chequeo de la Bodega de Herramientas**, véase anexo 26, al menos una vez por me por parte del encargado de la bodega.

## 2. Bodega de Administración

La bodega de administración se utiliza para almacenar todos los materiales e insumos como papelería, lápices, libretas, folders, entre otros; equipo del departamento comercial y equipo para el mantenimiento de la impresora. Además, se almacena el botiquín de emergencia y productos de limpieza.

### 2.1 SEIRI. Separar

Como paso inicial se clasificaron los productos necesarios de los innecesarios, siguiente el criterio de evaluación de la ilustración 5. Se separaron todas aquellas cosas y documentos innecesarios de las necesarios, se eliminaron todos aquellos documentos con más de 5 años de almacenamiento, exceptuando los documentos contables.

Ya que la bodega no tiene criterios de almacenamiento esta también contaba con equipo como computadoras, impresoras, telefax, entre otros; por lo que también se hizo uso del **PRR-ING-005**, para eliminar aquellos que no eran necesarios. Véase ilustración 28.



**Ilustración 28. Bodega de administración – Separar objetos**

Fuente: Elaboración propia

## 2.2 SEITON. Organizar

En esta etapa se ordenó aquellas cosas que habían sido clasificadas como útiles. Antes la bodega no tenía fácil acceso al desplazarse sobre ella, por lo que se dejó un pasillo en medio de la bodega de modo que pudiese haber movimiento alrededor de la bodega, véase ilustración 28.

Se organizaron y dividieron las secciones, véase ilustración 29 e ilustración 30. Algunos sitios fueron delimitados con silueta para evitar que haya acumulación en los pasillos.

El botiquín de emergencia también se organizó según el espacio disponible y la cantidad de medicina que había en él, véase ilustración 31.



**Ilustración 29. Bodega de administración – Espacio de pasillo**

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 30. Bodega de administración – Ordenar Objetos**

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 31. Ilustración 29. Bodega de administración - Ordenar objetos**

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 32. Botiquín de emergencias**

Fuente: Elaboración propia

### 2.3 SEISO. Limpiar

Durante el proceso de limpieza se procuró limpiar las cajas, equipo, estantes y pisos. Ya que la bodega se mantiene cerrada no es limpiada por el personal de limpieza por lo que se programó una limpieza semanal.

### 2.4 SEIKETSU. Estandarizar

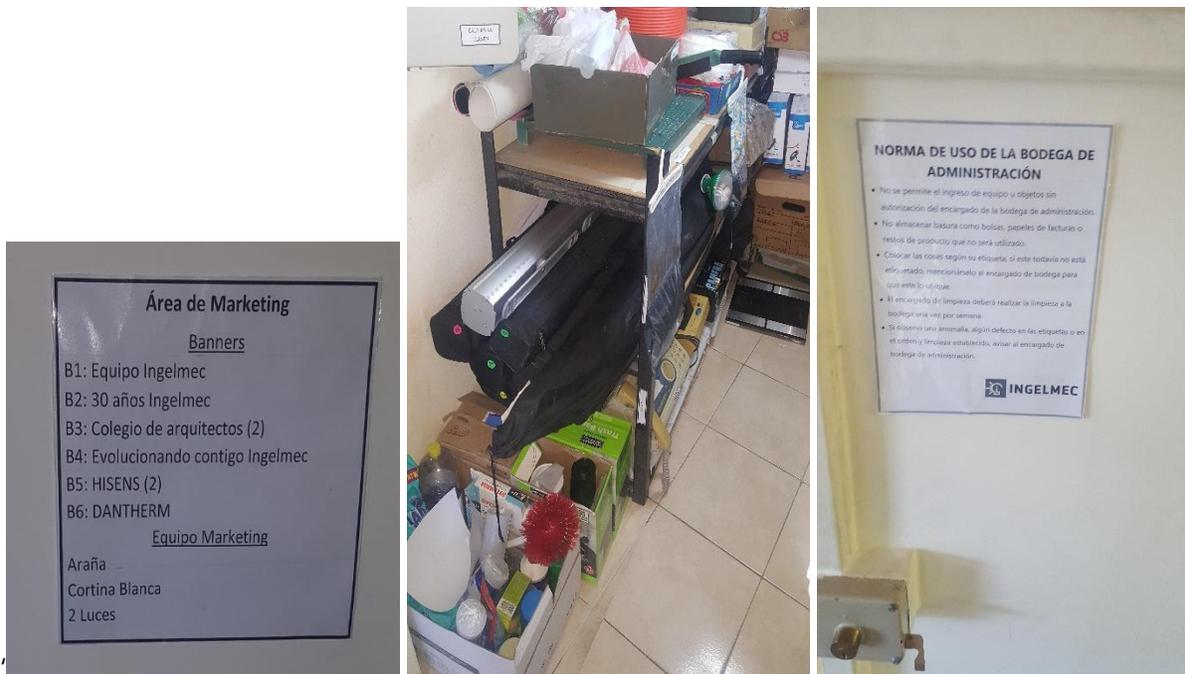
Para definir e identificar donde se encontraban las áreas y los productos en ellas, se rotularon los estantes y donde debería ir cada producto o equipo en el área véase ilustración 33.



**Ilustración 33. Bodega de administración - Estandarizar**

Fuente: Elaboración propia

En el área de marketing se colocó un código sobre cada banner, para evitar al momento de su búsqueda se tenga que sacar cada banner para saber cuál es su contenido. Así mismo se colocaron las reglas de la bodega de administración. Véase ilustración 34.



**Ilustración 34. Bodega de administración – Estandarizar**

Fuente: Elaboración propia

## 2.5 SHITSUKE. Disciplina

Finalmente, para la etapa de disciplina se establecieron normas en la bodega de administración, las cuales se pegaron en entrada de la bodega, estas fueron:

- No se permite el ingreso de equipo u objetos sin autorización del encargado de la bodega de administración.
- No almacenar basura como bolsas, papeles de facturas o restos de producto de algún lugar que no será utilizado.
- Colocar las cosas según su etiqueta, si este todavía no está etiquetado, mencionárselo al encargado de bodega para que este lo ubique.
- El encargado de limpieza deberá realizar la limpieza a la bodega una vez por semana.
- Si observa una anomalía, algún defecto en las etiquetas o en el orden y limpieza establecido, avisar al encargado de bodega de administración.

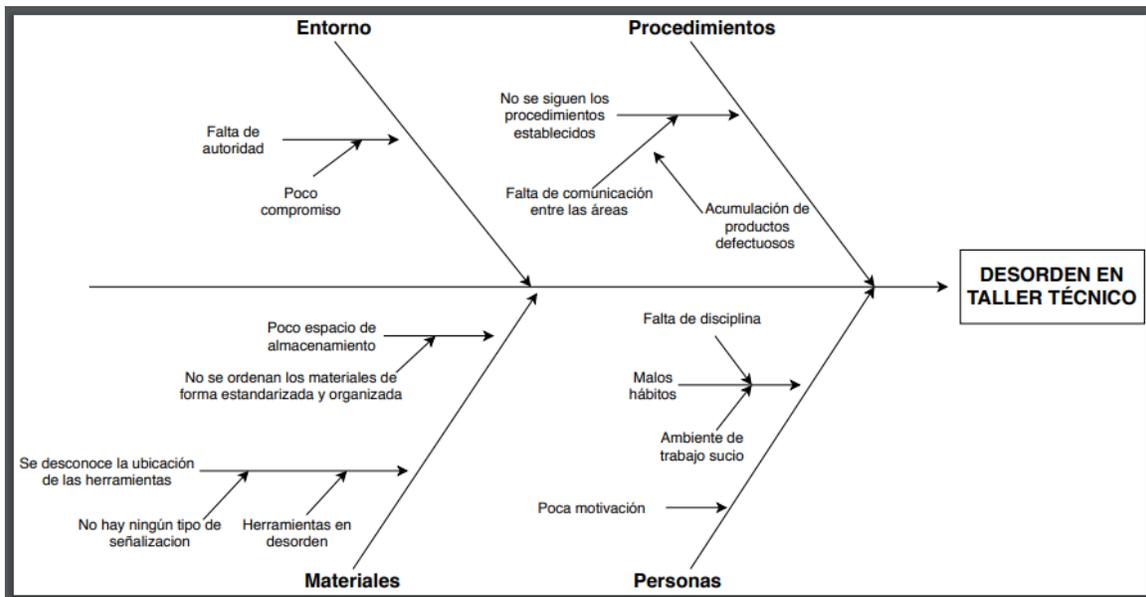
También se deberá realizar la auditoría interna, **Lista de Chequeo de la Bodega de Herramientas**, véase anexo 24, una vez por mes por parte del encargado de la bodega de administración.

Para el orden del botiquín de emergencia se estableció que se debía cortar y colocar las pastillas por unidad para que no genere acumulación en el botiquín y los números de emergencias que son obligatorios según el Reglamento de Medidas Preventivas de Seguridad y Salud en el trabajo de Honduras.

### 3. Taller Técnico

Esta área le corresponde al departamento técnico y es para uso de los técnicos al momento de realizar mantenimientos y reparación de equipo.

En el diagrama de causa y efecto de la ilustración 35, es un método gráfico que se usa para efectuar un diagnóstico de las posibles causas que provocan ciertos efectos, los cuales pueden ser controlables.



**Ilustración 35. Diagrama de Ishikawa del Taller Técnico**

Fuente: Elaboración propia

En base al Ishikawa se identificaron los problemas por abordar, entre estas:

#### 1. Poco espacio de almacenamiento

Solución. Crear una propuesta estandarizada para optimizar el espacio del taller técnico. Véase Anexo 25.

## 2. No se siguen los procedimientos establecidos

Solución. Elaborar y dar a conocer procedimientos y normas a seguir para el equipo en el taller.

## 3. Malos hábitos

Solución. Elaborar normas y procedimientos a seguir para el uso del taller técnico.

### 3.1 SEIRI. Separar

Como paso inicial se clasificaron los productos necesarios de los innecesarios, siguiendo el criterio de evaluación de la ilustración 5. Se separaron todas aquellas cosas innecesarias de las necesarias siguiendo el proceso **PRR-ING-004** y **PRR-ING-005**. El mismo proceso se realizó para el gavetero.

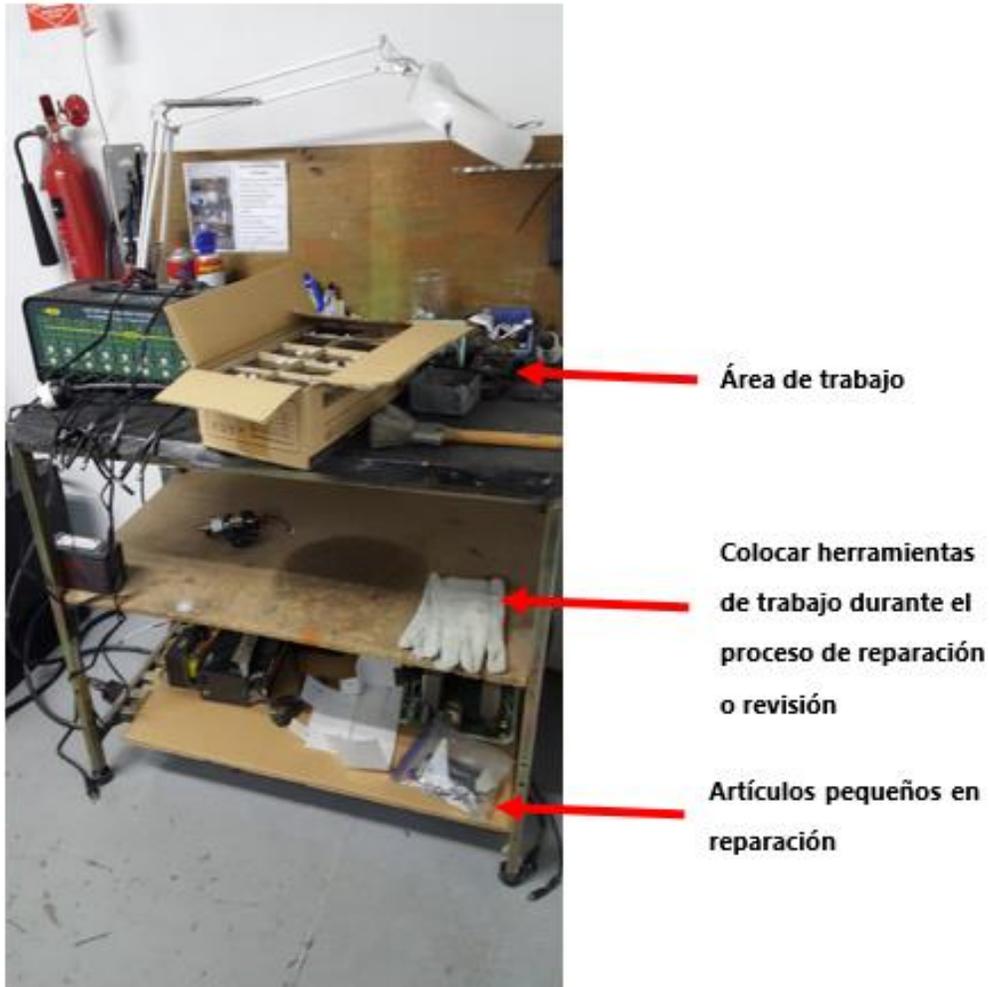


**Ilustración 36. Taller técnico – Situación actual**

Fuente: Elaboración propia

### 3.2 SEITON. Organizar

Luego se continuó por ordenar aquellas cosas que habían sido clasificadas como útiles, el taller contaba con un gavetero y un estante para guardar las cosas que se necesitaban en el taller, se decidió dejar el área de trabajo libre de herramientas, véase ilustración 37.



**Ilustración 37. Taller Técnico – Ordenar Objetos**

Fuente: Elaboración propia

Las gavetas se ordenaron según la frecuencia de uso de las herramientas. Véase ilustración 38.



**Ilustración 38. Taller Técnico – Ordenar Objetos**

Fuente: Elaboración propia

El estante también se organizó según los artículos disponibles. Véase ilustración 39.



**Ilustración 39. Taller Técnico – Ordenar Objetos**

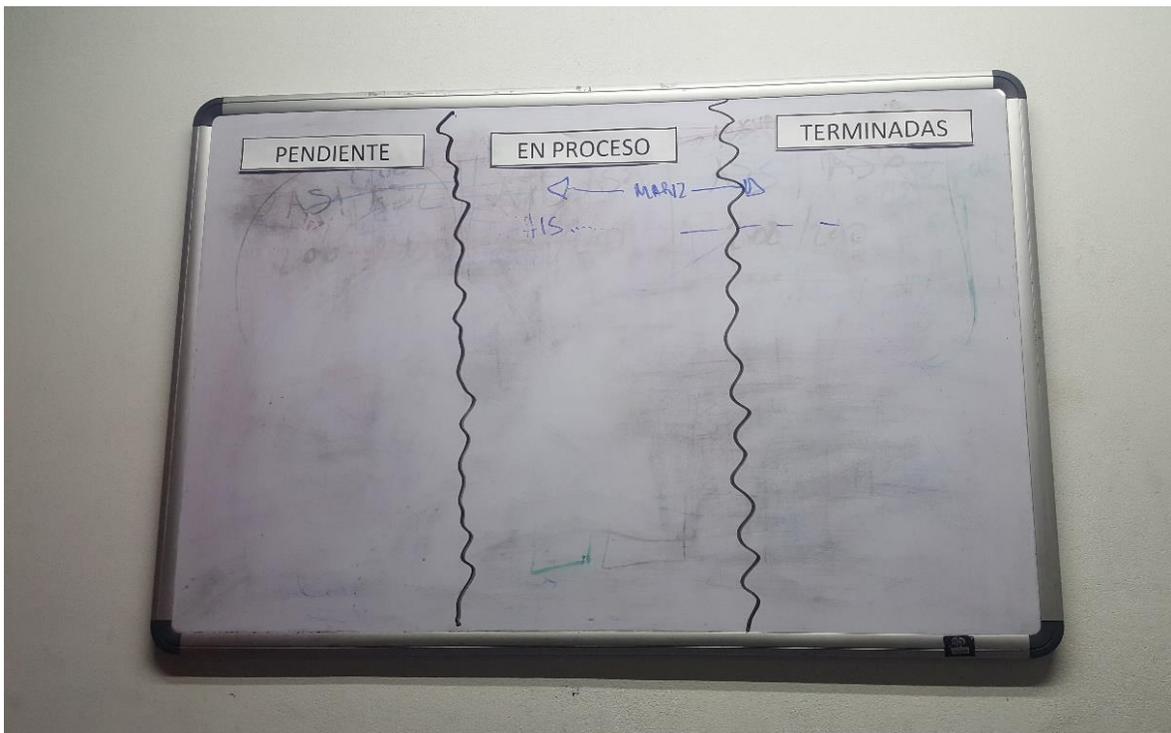
Fuente: Elaboración propia

### 3.3 SEISO. Limpiar

Durante el proceso de limpieza se procuró limpiar las herramientas, pizarra, equipo, cajas, estantes y pisos y el área de trabajo de los técnicos. El área del taller no es limpiada por el personal de limpieza por lo que se programó una limpieza semanal.

### 3.4 SEIKETSU. Estandarizar

Para controlar el ingreso de entradas y salidas en el taller, que genera que el equipo se acumule, se implementó la herramienta de la Pizarra Kanban, véase ilustración 40.



**Ilustración 40. Taller técnico - Pizarra Kanban**

Fuente: Elaboración propia

### 3.5 SHITSUKE. Disciplina

Finalmente, para la etapa de disciplina se establecieron normas en el taller técnico, las cuales se pegaron en la mesa de trabajo, estas fueron:

- Al terminar sus actividades dentro de taller, deje limpio y ordenado su espacio de trabajo.
- No deje las herramientas y materiales apilados.

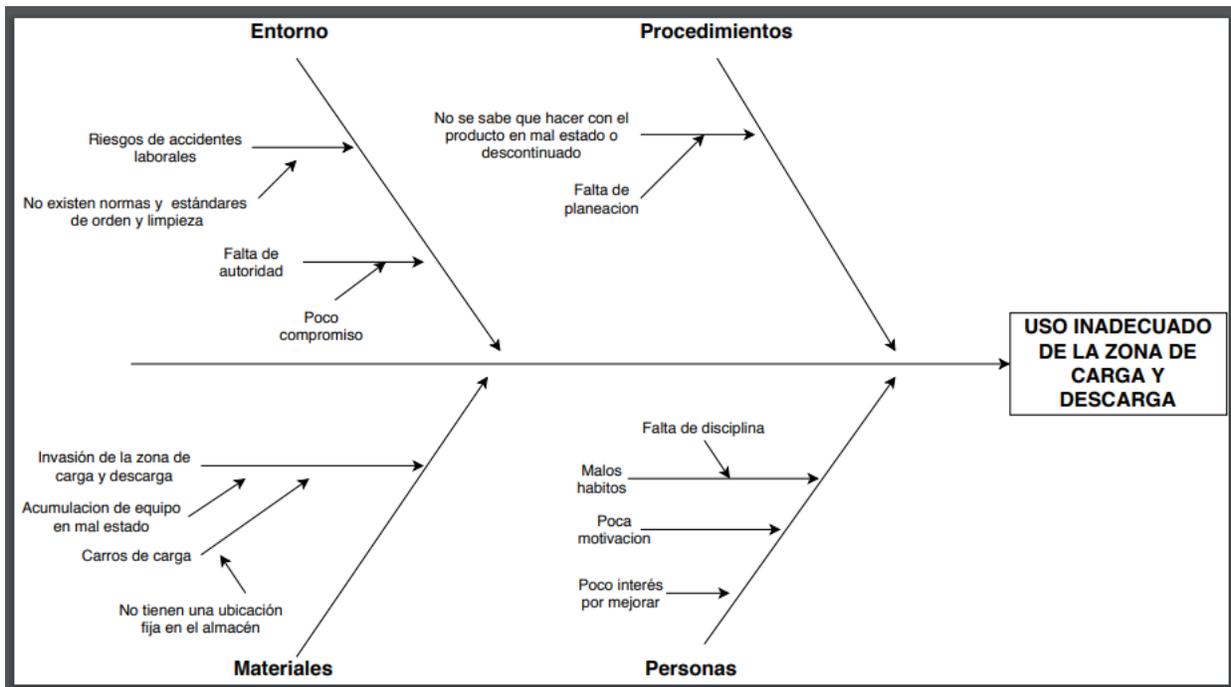
- No deje basura sobre la mesa de trabajo.
- No acumulé basura, si algo no sirve, deséchelo.
- El material que use como tornillos, guantes u otro tipo, déjelo en el lugar que corresponde, no sobre el espacio de trabajo.

También se deberá realizar la auditoría interna, **Lista de Chequeo de Taller Técnico**, véase anexo 24, una vez por mes por parte del encargado del taller.

#### 4. Zona de carga y descarga

Esta área cuenta con zona de carga y descarga, lockers técnicos, taller técnico 2 y área de limpieza. La zona de carga y descarga de realiza la metodología 5S's. En el área de limpieza se ubica el basurero y la pila y los lockers técnicos almacenan las herramientas proporcionadas por la empresa el equipo técnico, estas se representan en base a propuestas.

Se realizó el diagrama de Ishikawa para identificar los problemas que se presentan en el área para la zona de carga. Véase la ilustración 41.



**Ilustración 41. Diagrama de Ishikawa de la Zona de Carga y Descarga**

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1 SEIRI. Separar

Como paso inicial se clasificaron los productos y objetos necesarios de los innecesarios, siguiendo el criterio de evaluación de la ilustración 5. Véase ilustración 42.



**Ilustración 42. Zona de carga y descarga - Situación actual**

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2 SEITON. Organizar

Luego se continuó por ordenar aquellas cosas que habían sido clasificadas como útiles, dentro del espacio de almacenamiento con el que se contaba, las cosas en esta área son cosas de poco uso, por lo que se ordenó según la frecuencia de uso de los objetos.

En la zona de carga y se definieron fueron: área de pinturas, área de tubos pequeños, área de escaleras, área de mangueras, área de llantas, área de equipo y el área de refrigerantes. Algunas áreas fueron delimitadas por una cinta y otras como el área de mangueras, se colocaron dentro de una estructura que se encontraba almacenada, así mismo el área de llantas, véase ilustración 43.



**Ilustración 43. Zona de carga y descarga - Ordenar objetos**

Fuente: Elaboración propia

#### **4.3 SEISO. Limpiar**

La zona de carga y descarga tenía acumulación de polvo y acumulación de insectos muertos, por lo que es importante procurar limpiar el área una vez cada 15 días ya que esta no es limpiada por el personal de limpieza, por lo que se programó una limpieza cada 15 días.

#### **4.4 SEIKETSU. Estandarizar**

Se definieron algunas zonas por delimitaciones del piso, según las áreas establecidas en la zona de área y descarga.

#### **4.5 SHITSUKE. Disciplina**

Ya que INGELMEC no tiene a nadie asignado de botar la basura, esta se acumula y después se desecha. Por lo que se creó un calendario de actividades de limpieza, véase ilustración 44, donde se definen las actividades de limpieza y las responsabilidades, véase ilustración 45.

ABRIL 2020						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	2 Resposable: 	3	4	5	6 	7
8	9 Resposable: 	10	11	12	13 	14
15 	16 Resposable: 	17	18	19	20 	21
22	23 Resposable: 	24	25	26	27  	28
29	30 Resposable:  	31				

**Ilustración 44. Calendario de actividades de limpieza**

Fuente: Elaboración propia

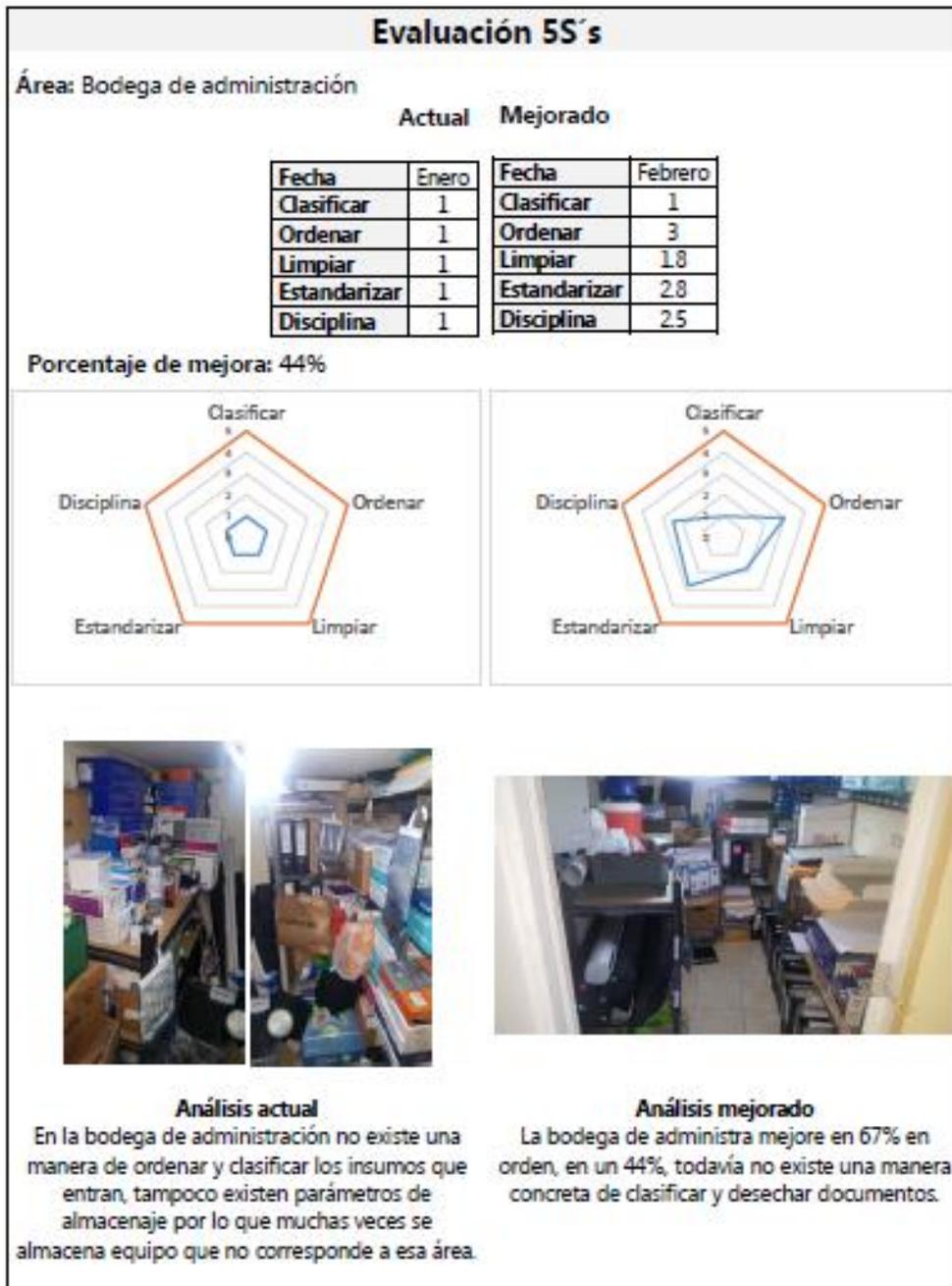
	ACTIVIDADES DE ASEO	RESPONSABILIDADES
	Limpieza del area de carga y descarga	Encargada de limpieza
	Limpieza del taller	Encargada de limpieza
	Limpieza de bodega de herramientas	Encargada de limpieza
	Limpieza de bodega general	Encargada de limpieza
	Sacar basura	Ver tabla 1.Sacar basura
	Limpieza de los carros	Cada cambio de turno/cada 15 dias
	Inspeccion 5S	XXX
	Inspeccion lockers	Oficial de servicio tecnico

**Ilustración 45. Actividades de limpieza y las responsabilidades**

Fuente: Elaboración propia

## 6.2.2 AUDITORIA 5S'S

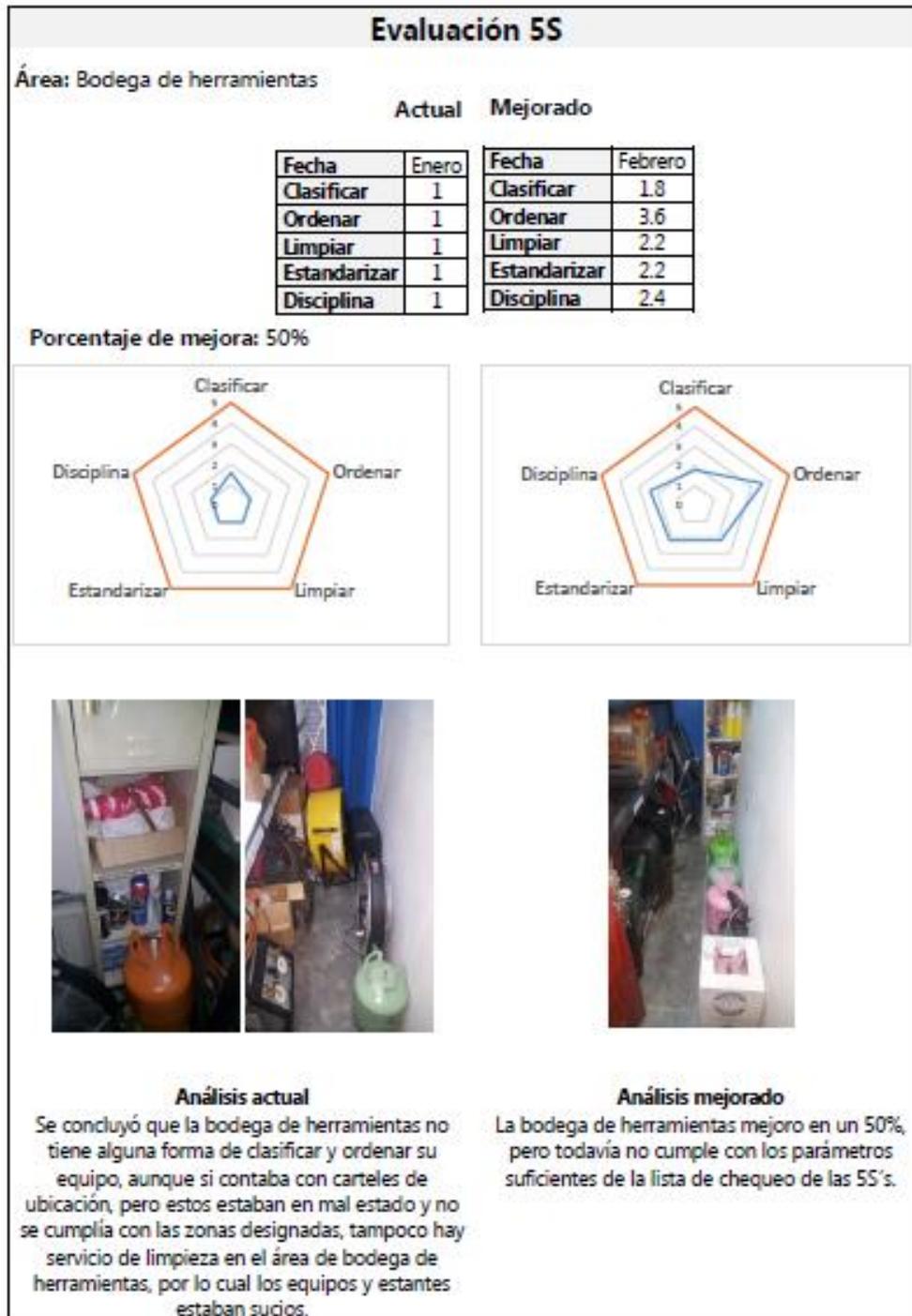
### 6.2.2.1 Análisis y resultados de la situación actual y mejorada de la bodega de administración enero-febrero



**Ilustración 46. Bodega de administración – Auditoria 5S's**

Fuente: Elaboración propia

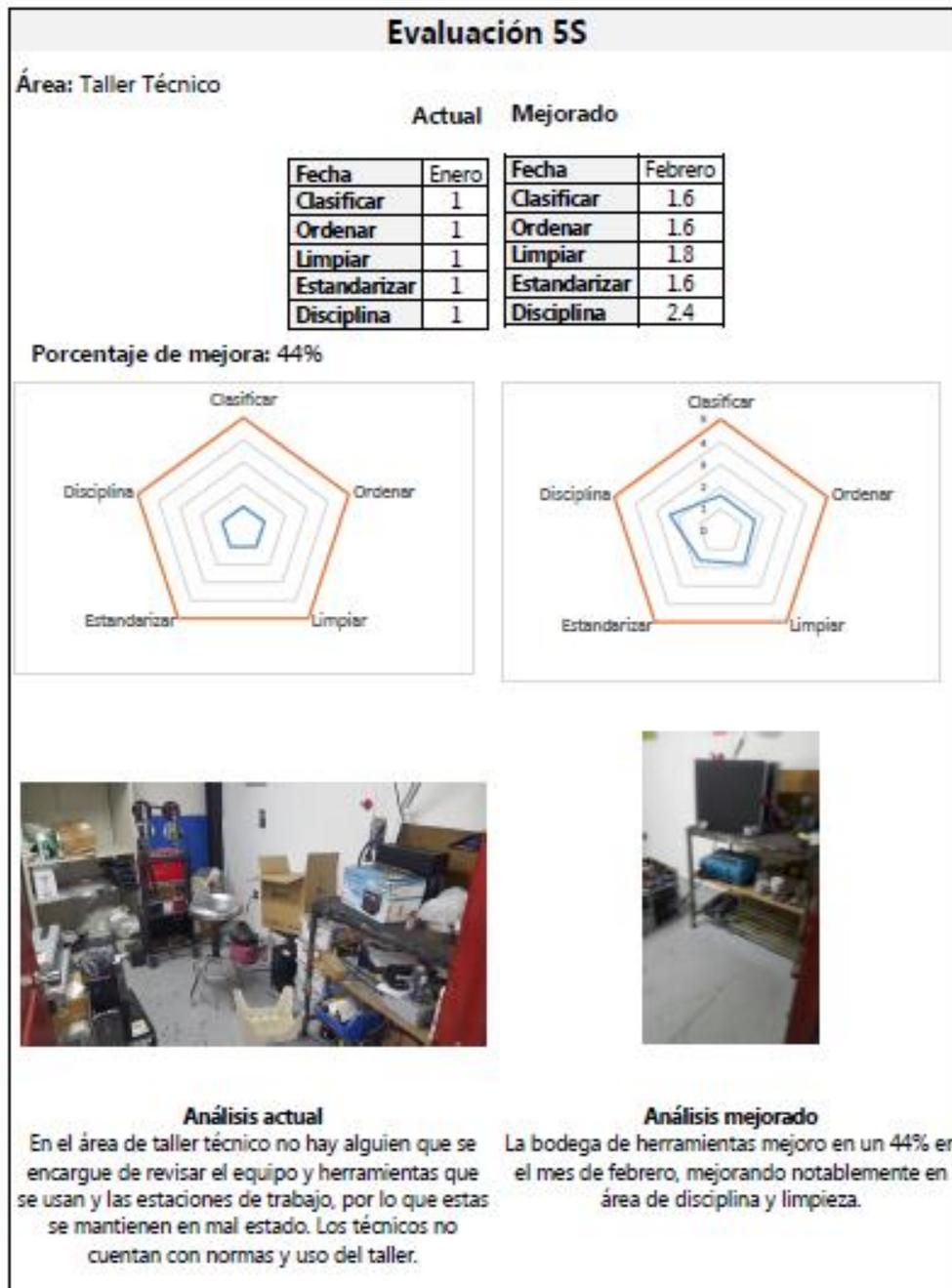
6.2.2.1 *Análisis y resultados de la situación actual y mejorada de la bodega de herramientas enero-febrero*



**Ilustración 47. Bodega de herramientas – Auditoria 5S's**

Fuente: Elaboración propia

6.2.2.1 Análisis y resultados de la situación actual y mejorada del taller técnico enero-febrero



**Ilustración 48. Taller Técnico – Auditoria 5S's**

Fuente: Elaboración propia

6.2.1 RESULTADOS DE VARIABLES OBJETIVO 2

**Tabla 17. Resultados de variables objetivo 2**

<b>Evaluación de variables</b>		
<b>Variable</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidad</b>
Cantidad de formatos de inspección de orden y limpieza implementados.	3	Formatos
Reglas y normas establecidas en las diferentes zonas de trabajo.	10	Reglas y normas
Porcentaje de mejora después de la implementación de la metodología 5S's de la bodega de administración enero-febrero	67%	Por ciento
Porcentaje de mejora después de la implementación de la metodología 5S's de la bodega de herramientas enero-febrero	50%	Por ciento
Porcentaje de mejora después de la implementación de la metodología 5S's del taller técnico enero-febrero	44%	Por ciento
Número de herramientas de calidad implementadas durante el desarrollo de la metodología 5S's.	1	Herramienta de calidad

Fuente: Elaboración propia

## 6.3 OTRAS ACTIVIDADES

### 6.3.1 PLAN DE ACCIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S'S EN LAS OTRAS ÁREAS DE LA EMPRESA

#### 6.3.1.1 Propuesta 5S's - Área de limpieza




**Área de Limpieza**  
**INGELMEC 2020**



**OBJETIVO**

Establecer las acciones necesarias de orden y limpieza, para garantizar el compromiso del personal y el mantenimiento de los equipos y herramientas para prolongar su tiempo de vida útil.

**SECTORES AFECTADOS**

Área de limpieza.

**RESPONSABILIDADES**

Encargado de limpieza.

**PROBLEMAS POR ABORDAR**

1. **Se desconoce la ubicación de los productos**

Crear una propuesta estandarizada para optimizar el área de limpieza.

2. **Acumulación de basura**

Crear un calendario de actividades de limpieza.

3. **Falta de autoridad**

Definir una persona encargada de supervisar el área de limpieza.



**CAUSA DE LOS PROBLEMAS**

En el siguiente diagrama de causa y efecto es un método gráfico que se usa para efectuar un diagnóstico de las posibles causas que provocan ciertos efectos, los cuales pueden ser controlables.




**SITUACIÓN ACTUAL**



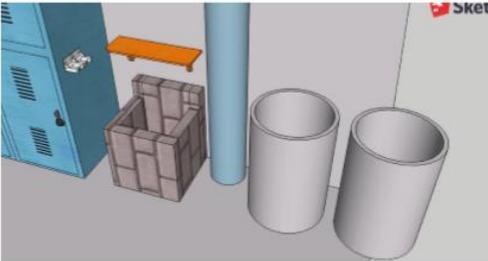
**INGELMEC**

**CONTRAMEDIDAS**

**Problema: Se desconoce la ubicación de los productos**

**Causa del Problema:** El área de limpieza es pequeña y no tiene alguna forma estandarizada de almacenamiento, por lo que los productos no se mantienen en orden.

**Posibles soluciones para abordar el problema:** Propuesta estandarizada para optimizar el área de limpieza.



La imagen anterior muestra la propuesta de redistribución del área de limpieza.

**INGELMEC**

**Presupuesto necesario**

Propuesta 1		
Materiales	Uso	Precio
Organizador colgante de escobas	Colgar escoba y trapeadores	
Repisa de madera	Una repisa donde colocar utensilios de limpieza	

Propuesta 2		
Materiales	Uso	Precio
Tubo de PVC	Colocar escoba y trapeador	
Organizador de metal	Una repisa donde colocar utensilios de limpieza	

**INGELMEC**

**Problemas: Acumulación de basura**

**Causa del problema:** No hay una persona designada para la inspección y asignación de tareas y desarrollo de actividades de limpieza.

**Posibles soluciones para abordar el problema:** Designar a una persona que se encargada del área del desarrollo de las actividades de limpieza.

RESPONSABILIDADES	ACTIVIDADES DE ÁREO
	Limpieza del área de carga y descarga
	Limpieza del taller
	Limpieza de bodega de herramientas
	Limpieza de bodega general
	Verificar y sacar basura
	Cada campo de trabajo cada 15 días
	Inspección 5S
	Orden de servicio técnico

**Problemas: Falta de actividades**

**Causa del problema:** No hay una persona designada para la inspección y asignación de tareas y desarrollo de actividades de limpieza.

**INGELMEC**

**Posibles soluciones para abordar el problema:** Designar a una persona que se encargada del área del desarrollo de las actividades de limpieza.

**Persona encarga del área de limpieza:**

**Responsabilidades**

- Realizar calendarización de actividades de limpieza.
- Asignación de responsabilidades en el área de limpieza.
- Inspección de 5S's.

**Ilustración 49. Propuesta 5S's - Área de limpieza**

Fuente: Elaboración propia

Marzo 2020						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	2 Reservable: 🗑️	3	4	5	6	7
8	9 Reservable: 🗑️	10	11	12	13	14
15	16 Reservable: 🗑️	17	18	19	20	21
22	23 Reservable: 🗑️	24	25	26	27	28
29	30 Reservable: 🗑️	31				

**Ilustración 50. Plantilla MS Excel - Calendario de Limpieza Anual**

Fuente: Elaboración propia

### 6.3.1.1 Propuesta 5S's - Lockers Técnicos

    <b>Lockers Técnicos</b> <b>INGELMEC 2020</b>	<p><b>OBJETIVO</b></p> <p>Establecer las acciones necesarias de orden y limpieza, para garantizar el compromiso del personal y el mantenimiento de los equipos y herramientas para prolongar su tiempo de vida útil.</p> <p><b>SECTORES AFECTADOS</b></p> <p>Área de lockers técnicos</p> <p><b>RESPONSABILIDADES</b></p> <p>Oficial de Servicio técnico, oficial logístico y técnicos</p> <p><b>PROBLEMAS POR ABORDAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Poco espacio de almacenamiento</b> Crear una propuesta estandarizada para optimizar el espacio de los lockers técnicos de almacenamiento</li> <li><b>No existen normas y estándares de orden y limpieza</b> Elaborar un plan de orden y limpieza de los lockers técnicos.</li> <li><b>Acumulación de equipo en mal estado</b> Elaborar un formato de entrega de equipo en mal estado.</li> </ol>
---	---

SITUACIÓN ACTUAL



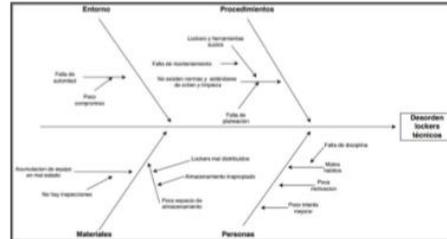
CONTRAMEDIDAS

**Problema:** Poco espacio de almacenamiento

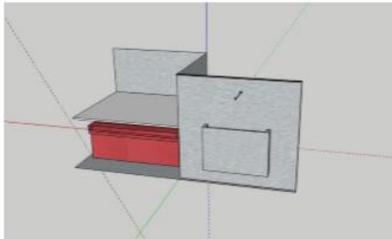
**Causa del problema:** El espacio de los lockers es pequeño pero suficiente para las herramientas y equipo técnico, pero no existe una distribución adecuada.

CAUSA DE LOS PROBLEMAS

En el siguiente diagrama de causa y efecto es un método gráfico que se usa para efectuar un diagnóstico de las posibles causas que provocan ciertos efectos, los cuales pueden ser controlables.



**Posibles soluciones para abordar el problema:** Propuesta de redistribución y distribución del locker



La imagen anterior muestra la propuesta de redistribución del área de los lockers técnicos.

Presupuesto necesario

Propuesta 1		
Materiales	Uso	Precio
Gancho	Colgar mangueras o cuerdas.	

Tabla de metal	Crear una división para optimizar el espacio de almacenamiento.	
Portapapeles para almacenar papel	Compartimiento de papel.	
	Para colocar el nombre del técnico	

Propuesta 2		
Materiales	Uso	Precio
Tubo de PVC	Colgar mangueras o cuerdas.	
Tabla	Crear una división para optimizar el espacio de almacenamiento.	
Compartimiento de plástico	Compartimiento de papel.	
	Para colocar el nombre del técnico.	



**Problema: No existen normas y estándares de orden y limpieza**

**Causa del problema:** No existe un plan de mantenimiento de orden y limpieza para el área de los lockers.

**Posibles soluciones para abordar el problema:** Elaboración e implementación plan de orden y limpieza de los lockers técnicos.

Normas de lockers técnicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada técnico tendrá que mantener su área limpia.</li> <li>• Solo se podrán almacenar los materiales que correspondan a su área de trabajo.</li> <li>• Si alguna de las herramientas o equipo proporcionado por Ingelmec se rompe o avería, informar y entregar al oficial logístico, quien procederá a llenar el Formato de Entrega de Equipo Técnico.</li> <li>• Mantener el equipo ordenado según la señalización establecida.</li> <li>• No mantener alimentos o bebidas en los lockers.</li> </ul> <p>Estas normas serán colocadas en el área de lockers.</p>



**NORMAS DE USO DE LOS LOCKERS**

- Cada técnico tendrá que mantener limpio y ordenado el locker asignado.
- Solo se podrán almacenar los materiales que correspondan a su área de trabajo.
- Si alguna de las herramientas o equipo proporcionado por Ingelmec se rompe o avería, informar y entregar al oficial logístico.
- Mantener el equipo ordenado según la señalización establecida.
- No mantener alimentos o bebidas en los lockers.



**Responsabilidades:**

**Oficial de servicio técnico:** El oficial de servicio técnico deberá hacer una revisión visual del área semanalmente.

**Oficial logístico:** Procederá a guardar y procesar el Formato de Entrega de Herramientas y Entrega de Equipo

**Problema: Acumulación de equipo en mal estado**

**Causa del problema:** No existe organización al momento de entregar el equipo en mal estado, ni a quién dirigirse por lo que este se acumula.



**Posibles soluciones para abordar el problema:** Se debe implementar un formato de entrega de equipo en mal estado. Para este se elaboró el formato PRR-ING-004 y PRR-ING-005.

**Ilustración 51. Propuesta 5S's - Lockers Técnicos**

Fuente: Elaboración propia

### 6.3.2 PLAN DE ALMACENAMIENTO INTERNO DE LA BODEGA

El objetivo era establecer un sistema para la planificación, programación y ejecución de actividades de almacenamiento interno en la bodega logística de INGELMEC.

Primero se definieron responsabilidades para el encargado de la gestión de la bodega y poner en acción el plan de almacenamiento realizado.

El responsable de mejora es el encargado de llevar a cabo el proyecto en su totalidad, aquel a cargo del análisis y asignación de recursos del Plan de almacenamiento interno de la bodega. Véase la tabla 18.

**Tabla 18. Plan de almacenamiento interno de la bodega - Responsable de mejora**

<b>Responsable de mejora:</b>	XXXX
Asignar los recursos necesarios para cumplir con el Plan de almacenamiento interno de la bodega.	
Analizar el Plan de almacenamiento interno de la bodega.	
Aprobar el Plan de almacenamiento interno de la bodega.	

Fuente: Elaboración propia

El equipo de mejora es el que se encarga de cumplir con las actividades que conlleva el plan. Véase la tabla 19.

**Tabla 19. Plan de almacenamiento interno de la bodega - Equipo de mejora**

<b>Equipo de mejora:</b>	XXXX
Elaborar el Plan de almacenamiento interno de la bodega.	
Coordinar la ejecución de las actividades.	
Asegurarse de que se emprenden las acciones correctivas correctas y realizar el seguimiento de estas.	
Vigilar que los procesos y actividades establecidas se hayan realizado en tiempo y formar, cumpliendo los objetivos del Plan de almacenamiento de la bodega.	

Identificar y proponer mejoras en el proceso del Plan de almacenamiento de la bodega.

Fuente: Elaboración propia

El auditor interno es el que se encargó de llevar el plan de auditoría, para controlar que el plan se esté cumpliendo de manera objetiva y acorde a lo establecido.

**Tabla 20. Plan de almacenamiento interno de la bodega - Auditor interno**

<b>Auditor interno:</b>
Elaborar el programa de auditoría.
Ejecutar la auditoría conforme a lo programado, a la metodología de este procedimiento y a las políticas establecidas.

Fuente: Elaboración propia

Para controlar cada una de las actividades que se desarrollen en el Plan de almacenamiento interno de la bodega, estas deben ir sujetas a Fichas de Plan de Objetivos y Metas con el fin de proveer un control sobre cada actividad que se desarrolle, un plan de control y resultados sobre la misma.

En la ilustración 52, se muestra la Ficha de Plan de Objetivos y Metas para controlar la cantidad de mercancía con mucho tiempo dentro del inventario con el fin de evitar objetos obsoletos.

En la ilustración 53, se muestra la Ficha de Plan de Objetivos y Metas para controlar el costo por unidad almacenada.

En la ilustración 54, se muestra la Ficha de Plan de Objetivos y Metas para controlar la capacidad utilizada, para lograr mejorar la capacidad máxima de almacenaje de las instalaciones de la compañía.

## Plan de objetivos y metas



Objetivo No.1		Meta
Controlar la cantidad de mercancía con mucho tiempo dentro del inventario con el fin de evitar obsoletos.		En abril 2020, se debe reducir el 50% del inventario obsoleto.
<b>Justificación</b>		
En un período de tiempo se observa el nivel de mercancía no apta para despachó, con el fin de tomar acciones correctivas y evacuar la mercancía para que no afecte el costo del inventario de la bodega y el nivel de servicio al consumidor final.		
<b>Asignación de recursos</b>		
Técnico y oficial logístico.		
<b>Plan de acciones</b>		
Acción	Responsable	Fecha
Implementar los primeros primer paso de las 5S's. Implementación 5S's – Bodega logística INGELMEC	Responsable de mejora & Equipo de mejora	
<b>Seguimiento y medición</b>		
Número de unidades dañadas		Mensual
Número de unidades descontinuada		Mensual
Número de unidades obsoletas		Mensual
% Indicador de antigüedad o vejez del inventario		Mensual
<b>Fórmulas para las mediciones</b>		
<b>Valor indicador de vejez del inventario</b>		
$\frac{\text{(Unidades dañadas + obsoletas + vencidas)}}{\text{Unidades disponibles en inventario}}$		

Gatos incurridos en el almacén en un año/Valor del inventario promedio	
Valor del inventario promedio (L)	
1 método:	
(Inventario inicial en enero + Inventario final a diciembre)/ 2	
2 método:	
(Suma de inventarios iniciales de enero a diciembre + inventario al 31 de diciembre)/13	
<b>Revisado por Responsable de Mejora</b>	<b>Aprobado por Gerente General</b>
Ana Osorio	
Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:

**Ilustración 52. Ficha de Plan de Objetivos y Metas 1**

Fuente: Elaboración propia

## Plan de objetivos y metas



Objetivo No.2	Meta	
Controlar el costo por unidad almacenada.	En abril 2020, debe haberse reducido hasta el 10%.	
<b>Justificación</b>		
Sirve para comparar el costo por unidad almacenada y así poder decidir si es más rentable tener el equipo en almacenamiento.		
<b>Asignación de recursos</b>		
Técnico y oficial logístico.		
<b>Plan de acciones</b>		
Acción	Responsable	Fecha
Implementar los primeros 3 pasos de las 5S's.	Responsable de mejora & Equipo de mejora	
<b>Seguimiento y medición</b>		
Indicador de valor del equipo almacenado		Mensual
Costo de almacenamiento por categoría de producto		Anual
Índice que representa los gastos de almacenaje por cada lempira invertido en almacenaje		Anual
Reuniones para analizar los resultados logísticos		Mensual
<b>Fórmulas para las mediciones</b>		
<b>Costo por unidad almacenada</b>		
Costo de almacenamiento por categoría del producto /No. de unidades almacenadas		
<b>Costo de almacenamiento por categoría del producto (L)</b>		
Inventario promedio x Índice x Costo de almacenamiento		
<b>Índice que representa los gastos de almacenaje por cada lempira invertido en el almacenaje</b>		

<b>Valor indicador de ítems óbstelos</b>	
No. De ítems obsoletos/No. Total de ítems	
<b>Valor indicador de ítems dañados</b>	
No. De ítems dañados/No. Total de ítems	
<b>Revisado por Responsable de Mejora</b>	<b>Aprobado por Gerente General</b>
Ana Osorio	
Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:

**Ilustración 53. Ficha de Plan de Objetivos y Metas 2**

Fuente: Elaboración propia

## Plan de objetivos y metas



Objetivo No.3		Meta
Controlar la capacidad utilizada, para lograr la mejorar la capacidad máxima de almacenaje de las instalaciones de la compañía.		En abril 2020, debe aumentar en un 10% el espacio de almacenaje utilizado
<b>Justificación</b>		
Se debe saber si se está utilizando la capacidad de almacenaje con criterio. Cuanto mayor sea el porcentaje, mejor aprovecharás el espacio disponible.		
<b>Asignación de recursos</b>		
Técnico y oficial logístico.		
<b>Plan de acciones</b>		
Acción	Responsable	Fecha
Implementar los primeros 3 pasos de las 5S's.	Ana Osorio	
Implementar 4 paso de la 5S's.	Ana Osorio	
Implementar último paso de las 5S's	Ana Osorio	
<b>Seguimiento y medición</b>		
Espacio de almacenaje utilizado		Mensual
Espacio de almacenaje utilizado efectivamente		Mensual
<b>Fórmulas para las mediciones</b>		
<b>Calcular el espacio de almacenaje utilizado</b>		
$\text{Espacio de almacenaje utilizado} = \frac{\text{Espacio efectivamente utilizado}}{\text{Espacio total disponible}} \times 100$		
<b>Revisado por Responsable de Mejora</b>		<b>Aprobado por Gerente General</b>

Ana Osorio	
Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:

**Ilustración 54. Ficha de Plan de Objetivos y Metas 3**

Fuente: Elaboración propia

### 6.3.3 CASO DE NEGOCIO: RESUMEN DE RESPUESTAS DE ENCUESTA REALIZADA

#### “LEVANTAMIENTO DE SOFTWARES INGELMEC”

Se realizó una encuesta con el fin de colaborar con el “Caso de Negocio: Propuesta de un nuevo ERP para implementación total en Ingelmec”. Esta encuesta se hizo con el fin de realizar un levantamiento de softwares en Ingelmec.

La encuesta se realizó a todos los empleados de Ingelmec, esta contenía 36 preguntas sobre softwares y el uso que le dan en la empresa. Las preguntas 1 y 2 corresponden a los datos demográficos. De las preguntas de la 3 a la 28 se obtuvieron los resultados mostrados en la tabla 21.

**Tabla 21. Resumen de las preguntas 3-28 de la encuesta "Levantamiento de Softwares INGELMEC"**

Programa	% utilización	Uso
Microsoft Word	93.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibos.</li> <li>• Realizar informes.</li> <li>• Realizar propuestas técnicas y económicas.</li> <li>• Minutas.</li> <li>• Notas personales.</li> <li>• Constancias de entrega.</li> <li>• Permiso de SERNA</li> <li>• Solicitudes</li> <li>• Contratos.</li> <li>• Diplomas</li> <li>• Documentos para licitaciones.</li> <li>• Memos.</li> <li>• Cartas.</li> <li>• Ofertas.</li> <li>• Cotizaciones.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resúmenes.</li> </ul>
<b>Microsoft Excel</b>	<b>100%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de desempeño, KPI's</li> <li>• Análisis diversos.</li> <li>• Bitácoras</li> <li>• Gestión de proyectos</li> <li>• Liquidaciones.</li> <li>• Estados de cuenta.</li> <li>• Cálculos matemáticos para diseños.</li> <li>• Estudios de energía y retorno de inversión,</li> <li>• Fichas presupuestarias.</li> <li>• Cotizaciones a clientes.</li> <li>• Trabajo de comisiones</li> <li>• Reportes bancarios</li> <li>• Realizar gráficos</li> <li>• Programación</li> <li>• Base de datos de I+D</li> <li>• Tablas comparativas</li> <li>• Solicitudes de compras</li> <li>• Inventarios.</li> <li>• Liquidaciones de costos.</li> <li>• Reportes generales de vehículos.</li> <li>• Integraciones</li> <li>• Gestión gerencial</li> <li>• Proyecciones</li> <li>• Diagramas de Gantt</li> <li>• Tablas dinámicas</li> </ul>
<b>Microsoft Access</b>	<b>13.3%</b>	

<b>Power Point</b>	<b>86.7%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones para capacitaciones, de productos, gerenciales, comerciales, para clientes, inducciones RRHH</li> <li>• Base de datos compartida de presupuestos y tiempo de trabajo,</li> </ul>
<b>Microsoft Visio</b>	<b>40%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar diseño de planos y proyectos.</li> <li>• Diagrama de flujos y eléctricos.</li> <li>• Planos 2D</li> <li>• Diseño de proyectos</li> </ul>
<b>Microsoft Project</b>	<b>40%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección y gestión de proyectos TGU y SPS.</li> <li>• Programaciones internas.</li> </ul>
<b>AutoCAD</b>	<b>66.7%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de planos y diseño</li> <li>• Diseño de planos 2D y 3D.</li> <li>• Manuales de instalación.</li> </ul>
<b>Revit LT</b>	<b>88.7%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renders de los proyectos</li> <li>• Modelos 3D</li> <li>• Cálculo de cantidad de materiales</li> <li>• Simulaciones de incidencia solar</li> </ul>
<b>Adobe Acrobat Reader DC</b>	<b>60%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de PDF, como manuales, boletas, archivos, brochures, cotizaciones.</li> </ul>
<b>Solidworks</b>	<b>6.7%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseños mecánicos</li> </ul>
<b>Draw.io</b>	<b>6.7%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar diagrama de procesos</li> </ul>
<b>Sketchup</b>	<b>26.7%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear y visualizar planos 3D</li> </ul>
<b>Doforms</b>	<b>53.3%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento de trabajo de equipo técnico</li> <li>• Boletas técnicas</li> <li>• Informes técnicos</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de vehículos y herramientas</li> </ul>
--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Otros programas mencionados

- Movie maker
- CFD ultimate
- Project libre
- Nitro pro
- Ecaro25
- Aspire
- Smartview
- Power log
- Hisense VRF
- BK precision
- VSC
- DWG trueview
- TKO
- CRM
- Ecaro flow,
- Aspire
- VC

Las preguntas 29 a la 36 eran sobre las funciones y características de un ERP. Véase tabla 22.

**Tabla 22. Resumen de las preguntas 29-36 de la encuesta "Levantamiento de Sotwares INGELMEC"**

Funciones y características de un ERP que les gustaría tener en un ERP
Control de inventario (salidas y entradas de mercadería)
Control de solicitudes de servicio técnico
Control de pedidos de importación
Control de precios
Base de datos de clientes
Base de datos de control de contratos
Orden de compra
Programación de servicios
Tránsito de mercadería

Ventas a clientes
Estatus crediticio de clientes
Inventario de equipo existente
Listado de partes, numero de partes
Control de solicitudes de servicio técnico
Solicitudes y asignaciones de tareas
Visibilidad de estados y cambio automático del estado de la tarea
Dashboard de las actividades
Manejo de proyectos con metodología scrum
Lógicas programables o desarrollador de aplicativos
Compartir accesos a documentos
Monitoreo de avances
Project management
Mayor control y trazabilidad y automatización de tareas
Registros de datos de clientes para seguimiento
Proformas
Facturación histórica
Recurso de cajas chicas
Recursos para proyectos en ejecución
Gastos operativos
Activos disponibles
Recurso humano técnico disponible en todos los niveles

Gestión de proyectos
Gestión comercial
Gestión comercial
Gestión de calidad
Gestión de suministros,
Gestión financiera
Automatización de procesos de la empresa
Disponibilidad de la información de la empresa en una misma plataforma
Desarrollo de los proyectos
Visitas de Asesores
Información de introducción al mercado
Satisfacción de clientes
Ventas realizadas
Órdenes a proveedores
Órdenes de compra
Redactar informes
Evitar que se dupliquen los registros contables
Hacer un control cruzado de recibo contra depósito y que genere alerta en el caso de que haga falta alguno de los dos
Se necesita estar en línea con los mismos procesos y así centralizar

Fuente: Elaboración propia

### 6.3.4 PLANTILLA ANUAL AUDITORIAS 5S'S

Autoguardado

T15

LISTA DE CHEQUEO 5S's																	
Nombre del departamento: Bodega de administración																	
Criterio de calificación																	
1=No cumple 2=Insuficiente 3=Regular 4=Bueno 5=Excelente desempeño																	
5S's	#	Artículo a verificar	Descripción	Puntaje													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Seleccionar	1	Archivos	Documentos no clasificados	1	1												
	2	Escritorios	Documentos, equipos, material gastable innecesario en el área de trabajo	1	1												
	3	Control visual	Artículos o documentos irrelevantes pueden ser identificados a simple vista	1	1												
	4	Estándares para desechar	Evidencia de estándares para desechar documentos y equipos	1	1												
	5	Regla para desechar	Evidencia de normas para desechar items innecesarios	1	1												
<b>Sumatoria de puntos</b>				5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Puntaje promedio</b>				1	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	####	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Organizar	6	Rótulos, lugares de almacenamiento	Rótulos de lockers y equipos que permiten fácil identificación	1	3												
	7	Etiquetas de documentos	Son los documentos fácilmente identificables y localizables	1	3												
	8	Gavetas de escritorio	Mezcla de documentos y artículos sin afinidad de uso	1	3												
	9	Organización de equipos y documentos	Todo tiene un lugar fijo y esta siempre en su lugar	1	3												

Checklist 5S oficinas    **Checklist 5S KPI AD**    Checklist 5S KPI Bodega    Checklist 5S KPI Taller    C ...

---

rtapapeles    Fuente    Alineación    Número    Estilos    Celdas    Edición

Autoguardado

T96

PROMEDIO TOTAL 5S's POR MES(%)														
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Puntaje mas alto	Enero - Febrero
<b>CLASIFICAR</b>	1	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	5	0%						
<b>ORDENAR</b>	1	3	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	5	67%						
<b>LIMPIAR</b>	1	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	5	44%						
<b>ESTANDARIZAR</b>	1	2	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	5	64%						
<b>DISCIPLINA</b>	1	2	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	5							

**44%**

Grafica de auditoria 5S's (Bodega de Administracion)

Checklist 5S oficinas    **Checklist 5S KPI AD**    Checklist 5S KPI Bodega    Checklist 5S KPI Taller    C ...

**Ilustración 55. Plantilla MS Excel Auditoras 5S's**

Fuente: Elaboración propia

### 6.3.5 PRESENTACIÓN: METODOLOGÍA 5S'S

**PLAN DE ACCIÓN**

INGELMEC

**METODOLOGÍA 5S's**  
Mejorando el ambiente de trabajo

En las normas ISO 9001:2000 se ha acuñado una frase de calidad que dice:

**Hay que decir lo que se hace y hacer lo que se dice.**

Diagnóstico y análisis de la situación actual → Parámetros de Calidad

INGELMEC

¿Quién decide cuales son los requisitos de nuestros productos o servicios, y por lo tanto, nuestra calidad organización?

El **CLIENTE**, el usuario final de nuestros productos y servicios, y no lo hace de una forma estática, sino dinámica, esto es, a medida que recibe estos productos y servicios.

INGELMEC 30 AÑOS

Calidad es cumplir con los requisitos de calidad que nuestros clientes nos piden, y esos requisitos cambian de forma constante, de ahí la necesidad de incorporar la metodología de la mejora continua de los procesos desde el inicio.

INGELMEC 30 AÑOS

Las personas, a todos los niveles, son la esencia misma de una organización y su total implicación permite utilizar sus aptitudes en beneficio de la organización, lo que les agrega un valor añadido frente a otras empresas.

**NO** es posible intentar llevar adelante un sistema de gestión de calidad que no cuente con las personas de la organización.

INGELMEC

La actitud que se deriva de las personas según la ISO será la siguiente:

- Comprender la importancia de su contribución y de su papel en la organización.
- Identifican las causas que bloquean o frenan sus actividades.
- Buscan una forma activa la oportunidad de incrementar su competencia, su conocimiento
- Aceptan hacerse responsables y asumir una parte de responsabilidad para resolver los problemas.
- Comparten libremente su saber hacer y su experiencia.
- Debaten abiertamente los problemas y las cuestiones.

INGELMEC 30 AÑOS

Es necesario establecer por escrito un **compromiso con la calidad**, debe orientar a la compañía a la **satisfacción de calidad**, estableciendo una **política de calidad**, planificar **objetivos de calidad** y establecer el **sistema mediante auditorías** y otros métodos.

**EL ÉXITO DE CUALQUIER EMPRESA SE BASA EN TRES FACTORES:**

**ADOPTAR UNA FILOSOFÍA NUEVA**

eliminar las **Actividades de No Valor Añadido**

**CULTURA DE LA CALIDAD**

Valores y hábitos que se complementan con herramientas de calidad en el actuar diario, para mejorar al cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

**LEAN MANUFACTURING**

Excellencia Operaciones  
Mayor calidad, menores costos, menor plazo entrega, mayor seguridad, motivación plena

PROBLEMAS Y EQUIPOS

JUSTO A TIEMPO (JIT) Pieza correcta, en la cantidad correcta, cuando se necesita.

KAIZEN: MEJORA CONTINUA

JIDOKA Calidad en la fuente, haciendo los problemas visibles

REDUCCION DE DESPLAZAMIENTOS

Proceso estables y estandarizados

Factor humano: Compromiso dirección, formación, comunicación, motivación, liderazgo

VSM SS SMED TPM KANBAN GESTION VISUAL KPI's

Herramientas de diagnóstico      Herramientas operativas      Herramientas de seguimiento

**Objetivo General**

Implementar el método de las 5'S en la organización en los primeros 3 meses del 2020.

**Objetivos Específicos**

- Identificar los aspectos que impiden la continuidad de las 5'S.
- Generar un plan de acción a seguir para poder implementar las 5's.



**Pero, ¿qué son las 5S's?**

Es una metodología enfocada a lograr orden y la limpieza en todas las áreas de la empresa (oficinas, fábrica, almacén, etc.), creando una disciplina que a la larga se convierta en cultura y en práctica común.

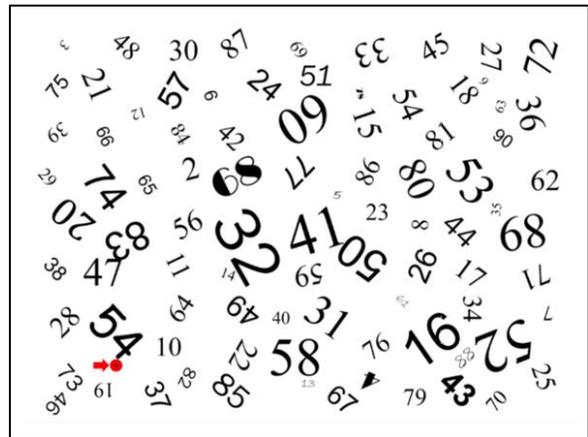
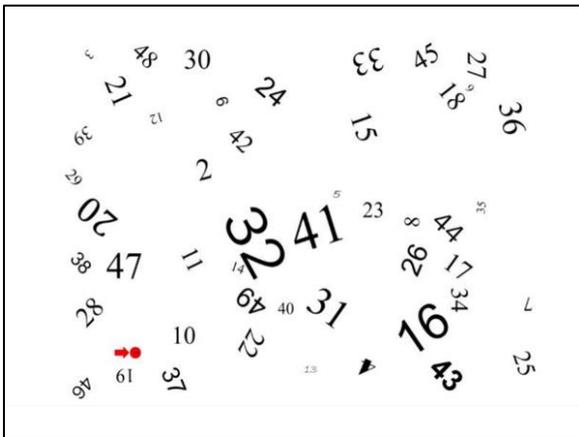


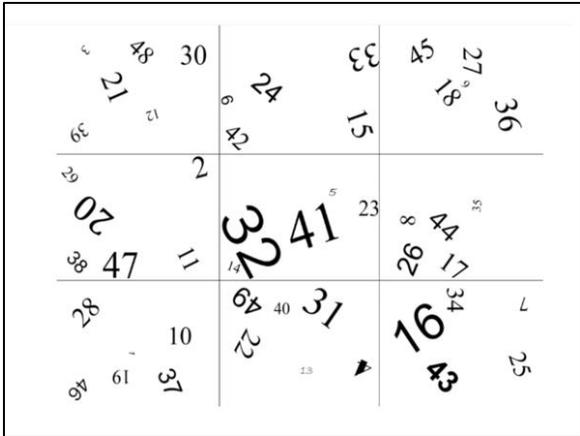
Tenemos que encontrar los números del:

**1 ... 49**

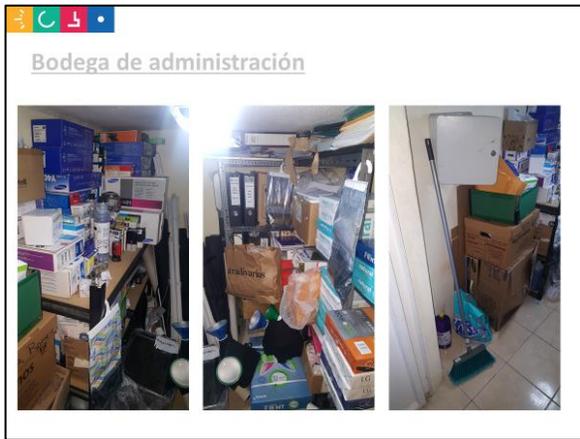
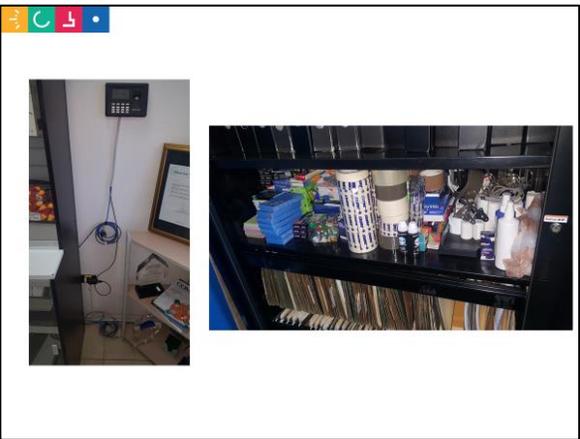
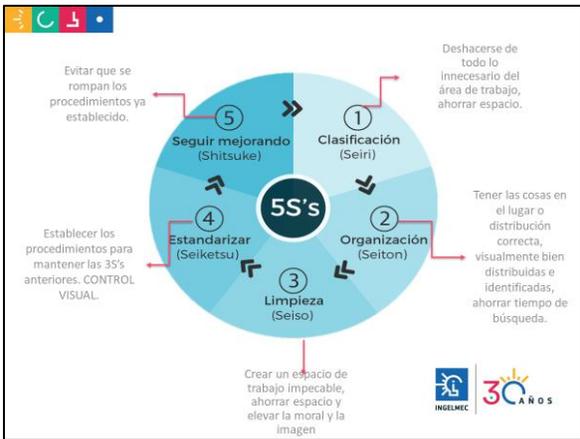
La condición es que debemos encontrarlos en orden, es decir:

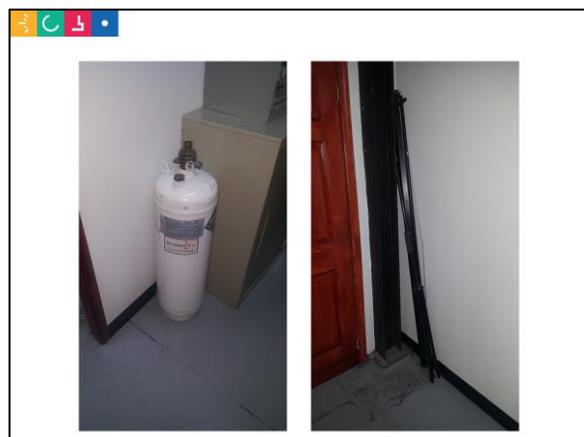
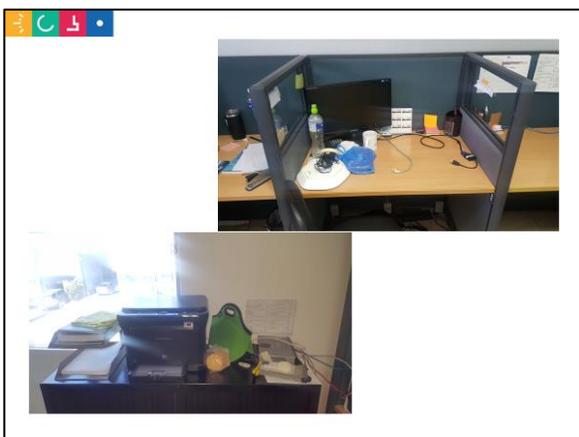
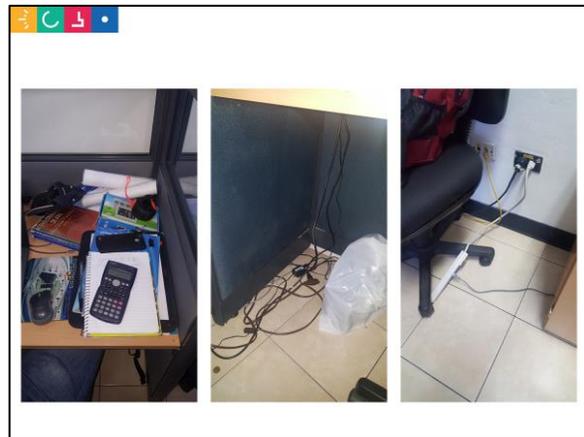
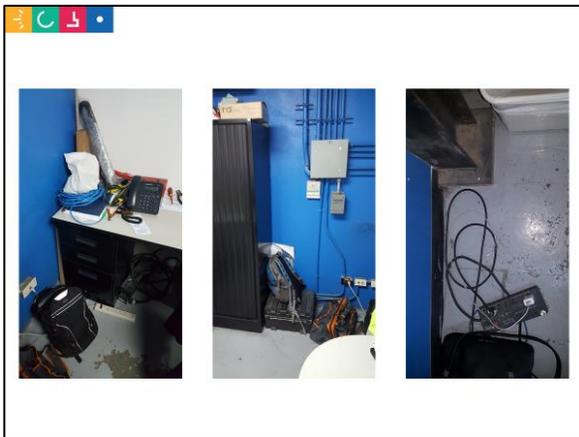
**1,2, 3... 49**

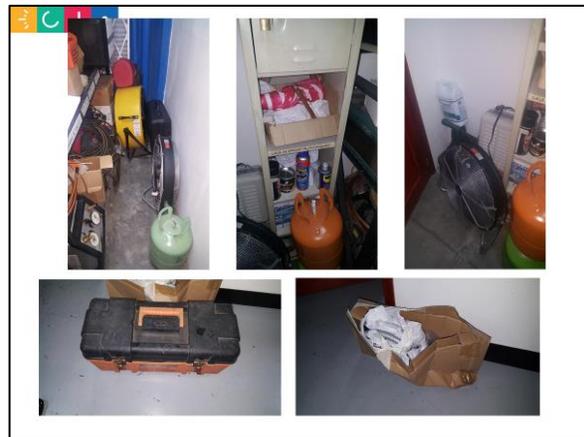
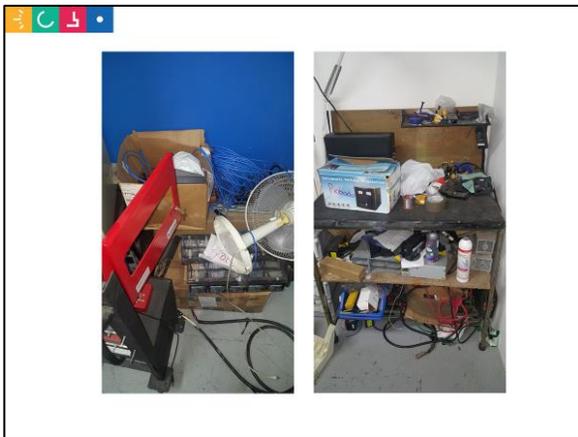
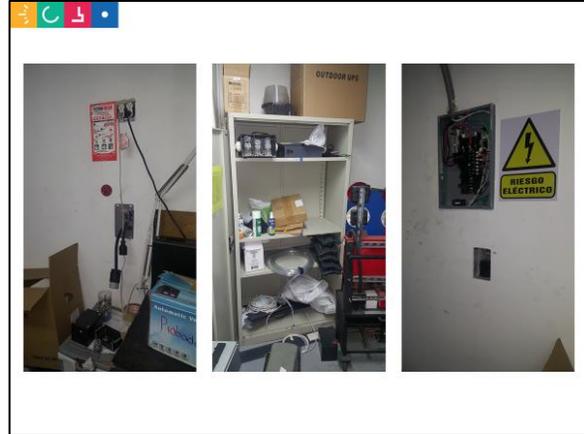
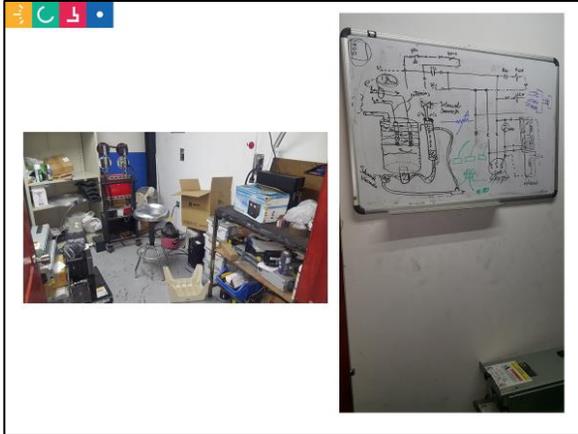




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	







**METAS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir tiempos en procesos y mejorar tiempo ya sea de entregas, reparación o mantenimiento.</li> <li>- Reducir tiempos muertos en la bodega, taller y oficinas mediante control visual o localización por defecto.</li> <li>- Reducir tiempo al tener accesos a materiales, documentos, herramientas y otros recursos utilizados en el proceso que corresponde.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Aumento de la productividad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir errores humanos en los procesos.</li> <li>- Reforzar la estandarización de los procesos y servicios que ofrece la empresa.</li> <li>- Sentar las bases para la implantación de sistemas de gestión de calidad ISO-9000.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Aumento de la calidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir la pérdida por obsolescencia en inventarios.</li> <li>- Disminuir los riesgos de accidentes laborales.</li> <li>- Economía de espacio - eficientizar el uso del espacio físico en las instalaciones.</li> <li>- Extender la vida útil de las herramientas y equipos.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Reducir costos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar el compromiso del personal, con equipos, herramientas, instalaciones y recursos de la empresa en general.</li> <li>- Fomentar la cooperación y trabajo en equipo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Elevar la moral del trabajador</b></p>
--	---	---	---

**INGELMEC**

**Búsqueda de Herramientas**

Dinámica

**INGELMEC**

Cada colaborador tendrá que:

- Eliminar objetos innecesarios.
- Reorganizar su escritorio.
- Limpiar su área de trabajo.

ANTES      DESPUÉS

INGELMEC | ANOS

Cada consumible tiene su lugar, si es posible debidamente señalado.

PLEASE RETURN SUPPLIES

Intentamos que no haya cables en el suelo y al alcance de los pies.

Control visual mediante rotulación o clasificación por colores.

Organizadores

Rótulos que indiquen nombres de áreas, secciones o departamentos..

**PAOLA MONTOYA**  
OFICIAL DE SERVICIO TÉCNICO

Estandarizar la pizarra según la información que sea necesaria.

Mapas y paneles de resultados de 5S. Un boletín informativo en el que serán resaltados los aspectos más relevantes del proceso e información general.

Bodega de herramientas, bodega de administración y taller

- Se realizarán las siguientes actividades:
- Eliminar objetos innecesarios.
- Reorganizar rack.
- Limpiar el área.

Kaizen foam para herramientas.

Señalización de pisos y marcar áreas necesarias para objetos.

Before

After

Pizarra Kanban.

PENDIENTE	EN CURSO	HECHO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> <li>Cartón de...</li> </ul>

**Lockers Técnicos**

Cada técnico tendrá que:

- Eliminar objetos innecesarios.
- Reorganizar su locker.
- Limpiar su locker.

**Disciplina**

Respeto a normas y acuerdos, procurando que las buenas prácticas de 5S se conviertan en rutinas o actos reflejados.

*¿Cómo será promovida la autodisciplina?*

- Colocando siempre en el lugar de origen los materiales, herramientas y equipos después de usarlos.
- Después de realizar alguna actividad, dejar limpia el área.
- Establecer bases para el colaborador cumpla con las normas de su área y respete las normas en otras áreas.
- Considerar breves reuniones en caso de que haya un incumplimiento.



**Paradigmas tradicionales contra las 5S's**

No es organizarse antes de la visita de un cliente o una auditoría.	No es cuestión de estética si no de funcionalidad y eficacia.
No es una moda.	La costumbre: Cuando las personas y la empresa se acostumbran a ejecutar sus tareas en medio de ambientes sucios e inseguros.

**Sin embargo, hay una gran resistencia al cambio.**

**Normalmente escuchamos:**

¿Para qué limpiar si se ensucia de nuevo?	Ya tenemos organización y orden	Implantar las 5S's, no aumentará la producción.
Existe mucho trabajo como para estar perdiendo el tiempo con estas modas japonesas.	Necesitamos mas espacios para nuestras cosas.	No es necesario aplicar las 5's, asi estamos bien
Trabajamos con productos muy sucios. Ni soñar en las 5S's.		



**Seguimiento**

*¿Cómo será evaluado el plan de acción?*

Auditorías 5S por parte de un miembro designado con el propósito de evaluar las 5S cada mes.



**Taller Técnico**




### Taller Técnico



Grafica de auditoria 5S's (Taller Técnico)

Clasificación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
CLASIFICAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
ORDENAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
LIMPIAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
ESTANDARIZAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
DISCIPLINAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

Porcentaje de mejora: 44%



### Bodega de Herramientas



### Bodega de Herramientas



Grafica de auditoria 5S's (Bodega de Herramientas)

Clasificación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
CLASIFICAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5
ORDENAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5
LIMPIAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5
ESTANDARIZAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5
DISCIPLINAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5

Porcentaje de mejora: 50%

### Bodega de Administración

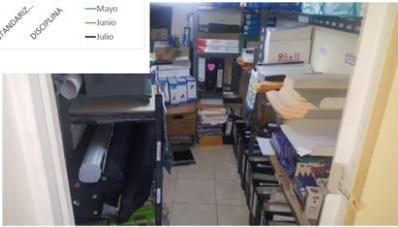


### Bodega de Administración

Grafica de auditoria 5S's (Bodega de Administración)

Clasificación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
CLASIFICAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
ORDENAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
LIMPIAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
ESTANDARIZAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
DISCIPLINAR	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

Porcentaje de mejora: 44%



### Zona de Carga y Descarga

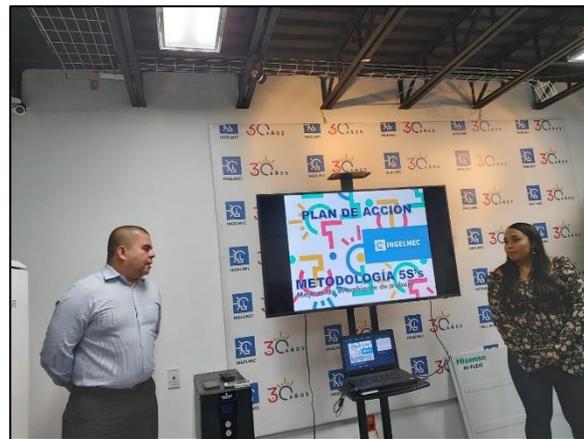




**Ilustración 56. Presentación 5S's**

Fuente: Elaboración propia

### 6.3.6 PRESENTACIÓN METODOLOGÍA 5S'S





**Ilustración 57. Fotos de presentación de 5S's**

Fuente: Elaboración propia

## **VII. CONCLUSIONES**

1. Por medio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) basado en la norma 45001:2018, en donde realizó la documentación necesaria para la gestión de SST, implementando 3 protocolos de emergencia, 3 procesos y 11 procedimientos de SST, 1 Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional y 11 formatos relacionados de SST. Se logró implementar en el SGSST 27 requisitos de la norma ISO 45001, esto mejorará el SST en Ingelmec proporcionando la base y las herramientas necesarias para documentar y controlar los accidentes laborales que se puedan presentar.
2. En la implementación de la metodología 5S's se consiguió mejorar de enero a febrero, mediante la aplicación de la auditoría de la lista de chequeo de las 5S's, la bodega de administración en 44%, la bodega de herramientas en 50% y el taller técnico en 44%. Logrando estándares de limpieza y orden que se puedan mantener e ir mejorando mediante el compromiso del personal de la empresa.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda terminar de cumplir los requisitos de la norma ISO 45001, incluyendo la participación y análisis de los clientes y proveedores en cuanto a SST.
2. Desarrollar las propuestas de mejora en las otras áreas de Ingelmec, incluyendo el área de bodegas. Para disminuir el error humano evaluar el desempeño en cuanto al proyecto de la metodología de las 5S's.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bueno, C., & Giordano, S. (s. f.). *ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO*. 53.
- Chamochumbi Barrueto, C. M. (2014). *Seguridad e higiene industrial*.
- Cienfuegos Gayo, S., & Millas Alonso, Y. (2019). *Seguridad y salud en el trabajo para pymes según la Norma ISO 45001* (AENOR-Asociación Española de Normalización y Certificación).  
<https://elibro.net/es/ereader/unitechn/123551>
- Contreras Malavé, S., & Cienfuegos Gayo, S. (2019). *Guía para la aplicación de ISO 45001:2018*.  
AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Derara, K. (s. f.). *Calidad Total y Productividad Humberto Gutiérrez Pulido MC Graw Hill Ed3 (2)*.  
Recuperado 9 de febrero de 2020, de  
[https://www.academia.edu/31335449/Calidad\\_Total\\_y\\_Productividad\\_Humberto\\_Gutierrez\\_Pulido\\_MC\\_Graw\\_Hill\\_Ed3\\_2\\_](https://www.academia.edu/31335449/Calidad_Total_y_Productividad_Humberto_Gutierrez_Pulido_MC_Graw_Hill_Ed3_2_)
- Documentación de Procesos*. (s. f.). Recuperado 16 de marzo de 2020, de  
<https://planeacion.uniandes.edu.co/dmdocuments/PRO-45-1-01-01%20Documentacion%20de%20procesos.pdf>
- Fergusson, K. (s. f.). draw.io Training – Exercise 6: Work with the shape libraries. *Draw.io*.  
Recuperado 18 de marzo de 2020, de <https://drawio-app.com/draw-io-training-exercise-6-work-with-the-symbol-library/>
- González, A. G., & Fernández, E. M. (2000). *LA CULTURA DE LA ORGANIZACIÓN EN LA GESTION TOTAL DE LA CALIDAD*. 4(3), 17.

*Guía para la implementación de la norma ISO 45001.* (s. f.). Recuperado 16 de marzo de 2020, de [https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA\\_IMPLEMENTACION\\_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772](https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA_IMPLEMENTACION_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772)

*Herramientas para la Mejora de la Calidad.* (2009). <https://1library.co/document/myjm595y-libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.html>

*Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgo y Controles.pdf.* (s. f.). Recuperado 3 de abril de 2020, de <http://storeirtp.blob.core.windows.net/archivos/I001-2017%20IPERC.pdf>

*Ingelmec.* (s. f.). Ingelmec. Recuperado 16 de marzo de 2020, de <https://www.ingelmec.com>

*ISO 45001: La norma que mejorará la seguridad de los trabajadores en todo el mundo. Guía práctica.* (s. f.). Recuperado 16 de marzo de 2020, de [https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-iso-45001-seguridad-salud-trabajo.pdf?utm\\_campaign=ISO%2045001&utm\\_medium=email&\\_hsenc=p](https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-iso-45001-seguridad-salud-trabajo.pdf?utm_campaign=ISO%2045001&utm_medium=email&_hsenc=p)

Manene, L. M. (2011, julio 28). *Diagramas de flujo: Su definición, objetivo, ventajas, elaboración, fases, reglas y ejemplos de aplicaciones.* <http://www.luismiguelmanene.com/2011/07/28/los-diagramas-de-flujo-su-definicion-objetivo-ventajas-elaboracion-fases-reglas-y-ejemplos-de-aplicaciones/>

*Metodología Kanban | Kanban Tool.* (2020). <https://kanbantool.com/es/metodologia-kanban>

Montalvo', B. (1985). SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES. *BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA*, 14.

Pardo Álvarez, J. M., & Calso Morales, N. (2018). *Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001*. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación.

Ramírez, M. M., & Soler, V. G. (2016). Lean Manufacturing Implantacion 5S. *LEAN MANUFACTURING*, 20, 11.

*Reglamento General de Medidas Preventivas Accidentes de Trabajo*. (s. f.). Recuperado 18 de marzo de 2020, de [http://cnpml-honduras.org/wp-content/uploads/docu\\_tecnicos/doc/Reglamento\\_Gral\\_medidas\\_Preventivas\\_Accidentes\\_de\\_trabajo.pdf](http://cnpml-honduras.org/wp-content/uploads/docu_tecnicos/doc/Reglamento_Gral_medidas_Preventivas_Accidentes_de_trabajo.pdf)

Socconini, L. V. (2019a). *Lean Company: Más allá de la manufactura*. Marge Books.

Socconini, L. V. (2019b). *Lean Manufacturing: Paso a Paso*. Marge Books.

Vázquez, M. I. G. (s. f.). Desarrollo de una cultura de la calidad 4ta. Ed. *Desarrollo de Una Cultura de Calidad*. Recuperado 9 de febrero de 2020, de [https://www.academia.edu/38245110/Desarrollo\\_de\\_una\\_cultura\\_de\\_la\\_calidad\\_4ta.\\_Ed](https://www.academia.edu/38245110/Desarrollo_de_una_cultura_de_la_calidad_4ta._Ed)

Wyngaard, G. (s. f.). *Módulo 2—Programa 5S*. 78.

# ANEXOS

## Anexo 1. Lista de Chequeo SST

INGELMEC	Lista de Seguridad y Salud en el Trabajo INGELMEC				% de cumplimiento	
					>74 alto	>50 <74 medio
Realizado por: Sigrid Lazo						
Revisado por: Ing. Ana Osorio						
Aspecto a solicitar	Sí Cuenta	No Cuenta	No Aplica	% Cumplimiento	Observación	FODA
Cumplimiento de seguridad y salud en el trabajo						
1. ¿INGELMEC cuenta con técnicas SST e higiene?	X			50	INGELMEC cuenta en algunas técnicas de SST e higiene en el trabajo como el uso del EPP, pero no se le da seguimiento, ni importancia a la revisión constante de estas técnicas.	Debilidad
2. ¿INGELMEC cuenta con responsable de la SST y de la higiene?	X			80	Cuenta con el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual se encarga de velar por la salud y seguridad de los empleados y sus procesos de trabajo, pero no se cumplen en su totalidad con las labores de un comité de SST.	Fortaleza
3. El responsable de la jefatura técnica cuenta con certificación y/o licencia de prevención de riesgos laborales?		X		0		Debilidad
4. Los técnicos cuenta con certificación y/o licencia de prevención de riesgos laborales?		X		0		Debilidad
5. Registro del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	X			100		Fortaleza
6. Actas de reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	X			100		Fortaleza
7. ¿Cuenta con un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X		0	Solo cuenta con un Manual de Seguridad e Higiene	Debilidad
8. Organigrama Estructural del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?	X			100		Fortaleza
9. Registro de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo		X		0	No cuentan con ninguna manera de evaluar el desempeño de SST	Debilidad
10. ¿La empresa dispone de los recursos necesarios en el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del CSST?	X			50	No se aplica la mejora continua en el CSST	Debilidad
11. ¿Se le da seguimiento, medición, análisis y evaluación desempeño del CSST?		X		0		Debilidad
12. Registro de incidentes, no conformidades y acciones correctivas	X			60	Si cuenta con un sistema de registro de accidentes	Fortaleza
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>45%</b>		

Normas de SST e higiene						
13. ¿Se cumple con el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional vigente en Honduras?	X			70	Si cumple con los requisitos legales, pero no se le da seguimiento e importancia de estos.	Fortaleza
14. Difusión del reglamento de Seguridad, higiene y seguridad en el trabajo a todo el personal		X		0	No se tiene a mano el Manual de Seguridad e Higiene para los empleados	Debilidad
15 Existen normas de seguridad e higiene establecidas	X			80	No están claras y específicas dentro del manual de seguridad e higiene	Fortaleza
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>50%</b>		
Programas de prevención						
16 ¿INGELMEC cuenta con certificado de registro del programa de prevención de riesgo psicosocial?		X		0		Debilidad
17. ¿Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de riesgo psicosocial?		X		0		Debilidad
18. Realizan programas de capacitación sobre los riesgos a que están expuestos los trabajadores de la empresa, haciendo énfasis en las medidas de contra y prevención de accidentes y enfermedades del trabajo		X		0		Debilidad
19. INGELMEC vela por el cumplimiento de los programas de salud y seguridad en el trabajo que se estén realizando en la empresa y proponer las reformas necesarias para su buen desarrollo		X		0		Debilidad
20. ¿Se ha elaborado e implementado el programa de prevención al uso y consumo de drogas en ambientes laborales?		X		0		Debilidad
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>		Debilidad
Gestión y control SST						
21. ¿INGELMEC cuenta con registro de riesgos institucionales y plan de acción?	X			50	Si cuenta con registro de riesgos, pero no con planes de acción	Debilidad
22. Programas de inducción, capacitación, información de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X		0		Debilidad
23. Plan de autoprotección		X		0		Debilidad
24. Simulacros de emergencia		X		0		Debilidad
25. ¿Cuenta con un diagnóstico de factores de riesgos ponderados? (Matriz de identificación de riesgos laborales)		X				Debilidad
26. Evaluación de factores ergonómicos		X				Debilidad
27. Control de factores ergonómicos		X				Debilidad
28. Equipo de protección colectiva	X			100		Fortaleza
29. Equipo de protección individual cráneo (Uso correcto-buen estado-acorde a la exposición)	X			100		Fortaleza
30. Equipo de protección individual cuerpo (Uso correcto-buen estado-acorde a la exposición)	X			100		Fortaleza
31. Equipo de protección cara y ojos (Uso correcto-buen estado-acorde a la exposición)	X			100		Fortaleza
32. Equipo de protección auditiva (Uso correcto-buen estado-acorde a la exposición)	X			100		Fortaleza
33. Protección de vías respiratorias (Uso correcto-buen estado-acorde a la exposición)	X			100		Fortaleza

34. Protección de extremidades superiores (Uso correcto-buen estado-acorde a la exposición)	X			100		Fortaleza
35. Protección de extremidades inferiores (Uso correcto-buen estado-acorde a la exposición)	X			100		Fortaleza
36. Ropa de trabajo (Uso correcto-buen estado-acorde a la exposición)	X			100		Fortaleza
37. Señalización Preventiva	X			100		Fortaleza
38. Señalización Prohibitiva	X			100		Fortaleza
39. Señalización de información	X			100		Fortaleza
40. Señalización de obligación	X			100		Fortaleza
41. Señalización que oriente la fácil evacuación del personal en caso de emergencia	X			100		Fortaleza
42. Procedimiento de Seguridad y Salud				100		Fortaleza
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>82%</b>		Debilidad
<b>Condiciones de trabajo</b>						
43. Registro y estadísticas de ausentismo laboral, indicadores de ausentismo		X		0		Debilidad
44. Lista de chequeo para inspecciones de cocina y comedor		X		0		Debilidad
45. ¿Cuenta con salidas de emergencia?	X			100		Fortaleza
46. ¿Dispositivos contra incendios?	X			100	Extintores	Fortaleza
47. ¿Los espacios de trabajo se encuentran ordenados y limpios?		X		40	No existe una metodología o forma ordenada de arreglar los espacios de trabajo	Debilidad
48. ¿Las rutas y salidas de emergencia esa señaladas, en buenas condiciones y sin obstrucciones?	X			100		Fortaleza
49. ¿Se tienen botes de basura para clasificar el tipo de desecho?		X		0		Debilidad
50. El equipo de protección respectivo esta a la mano	X			100		Fortaleza
51. Los equipos contra incendio están en lugares de fácil acceso y señalada su ubicación?	X			100		Fortaleza
52. La empresa tiene insoldados detectores de humo o de calor?		X		0	Tiene pero no funcionan	Debilidad
53. Se dispone de un sistema de alarma luminosa y sonara?		X		0	Tiene pero no funcionan	Debilidad
54. Las líneas eléctricas se encuentran identificadas y señaladas según voltaje?	X			100		Fortaleza
55. Las áreas donde existe equipo de alta tensión, cuentan con avisos de peligros	X			100		Fortaleza
56. Los estantes en los almacenes están debidamente fijos y estables para evitar su caída?	X			80		Fortaleza
57. Los cilindros de gases comprimidos están debidamente separados por contenido, asegurados, alejados y con protección?	X			50	Estan alejados, pero no hay ninguna manera de proteccion alrededor de ellos	Debilidad
58. Las tuberías, tanques y cilindros de gas están alejados de fuentes de calor, en zonas ventiladas?	X			100		Fortaleza
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>61%</b>		Debilidad

Servicios permanentes						
59. Botiquin de primeros auxilios	X			100		Fortaleza
60. Espacio para alimentación o comedor	X			100		Fortaleza
61. Servicios sanitarios para varones y para mujeres	X			100		Fortaleza
62. Seguimiento del Manual de Seguridad y Salud Ocupacional y mejoramiento continuo		X		20	Aveces se mejoran los formatos de SST	Debilidad
63. Realiza auditorias internas y externas		X		0		Debilidad
64. Detección de conformidades y no conformidades		X		0		Debilidad
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>53%</b>		

Fuente: Elaboración propia basado en (*Reglamento General de Medidas Preventivas Accidentes de Trabajo*, 2004) & Requisitos ISO 45001:2018

### Anexo 2. requisitos de la norma ISO 45001:2018 actual

Requisitos de la norma ISO 45001:2018				
Título del apartado	Cumple	No cumple	En parte	¿Por qué en parte?
<b>Introducción</b>	X			
<b>1. Objeto y campo de aplicación</b>		X		
<b>2. Referencias normativas</b>	X			
<b>3. Términos y definiciones</b>	X			
<b>4. Contexto de la organización (titulo)</b>				
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	X			
4.2 Comprensión de los requisitos de las partes interesadas		X		
4.4 Alcance del sistema integrado de gestión		X		
4.5 El sistema integrado de gestión		X		
<b>5. Liderazgo y participación de los trabajadores (titulo)</b>				
5.1 Liderazgo y compromiso		X		

5.2 Política de la SST			X	No cuenta con una política de SST, si no de prevención de riesgos.
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	X			
5.4 Consulta y participación de los trabajadores		X		
<b>6. Planificación (titulo)</b>				
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades				
6.1.1 Generalidad		X		
6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades				
6.1.2.1 Identificación de peligros		X		
6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST		X		
6.1.2.3 Evaluación de oportunidades para SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST		X		
6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	X			
6.1.4 Planificación de acciones		X		
6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos				
6.2.1 Objetivos de la SST	X			
6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de SST		X		
<b>7. Apoyo (titulo)</b>				
7.1 Recursos		X		
7.2 Competencia		X		

7.3 Toma de conciencia		X		
7.4 Comunicación				
7.4.1 Generalidades		X		
7.4.2 Comunicación interna		X		
7.4.3 Comunicación externa		X		
7.5 Información documentada				
7.5.1 Generalidades		X		
7.5.2 Creación y actualización		X		
7.5.3 Control de la información documentada		X		
<b>8. Operación (título)</b>				
8.1 Planificación y control operacional				
8.1.1 Generalidades		X		
8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST			X	Cuenta con algunos procedimientos para eliminar riesgos.
8.1.3 Gestión del cambio		X		
8.1.4 Compras		X		
8.1.4.1 Generalidades		X		
8.1.4.3 Contratación externa		X		
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias			X	Cuenta con algunos protocolos de emergencia sin diagramas de flujo.
<b>9. Evaluación del desempeño</b>				
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño				
9.1.1 Generalidades		X		
9.1.2 Evaluación del cumplimiento		X		
9.2 Auditoría interna				
9.2.1 Generalidades		X		

9.2.2 Programa de auditoría interna		X		
9.3 Revisión por la dirección		X		
<b>10. Mejora</b>				
10.1 Generalidades		X		
10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas		X		
10.3 Mejora continua		X		
<b>Orientación para el uso de este documento</b>		X		
<b>Bibliografía</b>	X			
<b>Índice alfabético de términos</b>		X		

Fuente: Elaboración propia basa en requisitos ISO 45001:2018

### Anexo 3. Requisitos de la Norma ISO 45001:2018 con el SGSST

Requisitos de la norma ISO 45001:2018				
Título del apartado	Cumple	No cumple	En parte	¿Por qué en parte?
<b>Introducción</b>	X			
<b>1. Objeto y campo de aplicación</b>	X			
<b>2. Referencias normativas</b>	X			
<b>3. Términos y definiciones</b>	X			
<b>4. Contexto de la organización (título)</b>				
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	X			
4.2 Comprensión de los requisitos de las partes interesadas			X	No se consideró los proveedores y clientes
4.4 Alcance del sistema integrado de gestión	X			
4.5 El sistema integrado de gestión		X		
<b>5. Liderazgo y participación de los trabajadores (título)</b>				
5.1 Liderazgo y compromiso	X			
5.2 Política de la SST	X			

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	X			
5.4 Consulta y participación de los trabajadores	X			
<b>6. Planificación (titulo)</b>				
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades				
6.1.1 Generalidad	X			
6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades				
6.1.2.1 Identificación de peligros	X			
6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	X			
6.1.2.3 Evaluación de oportunidades para SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST		X		
6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos			X	Medir
6.1.4 Planificación de acciones			x	
6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos				
6.2.1 Objetivos de la SST	X			
6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de SST	X			
<b>7. Apoyo (titulo)</b>				
7.1 Recursos			X	Recursos específicos
7.2 Competencia			X	Formato de competencias
7.3 Toma de conciencia	X			
7.4 Comunicación				
7.4.1 Generalidades		X		
7.4.2 Comunicación interna	X			
7.4.3 Comunicación externa		X		
7.5 Información documentada				
7.5.1 Generalidades	X			
7.5.2 Creación y actualización	X			

7.5.3 Control de la información documentada	X			
<b>8. Operación (titulo)</b>				
8.1 Planificación y control operacional				
8.1.1 Generalidades	X			
8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	X			
8.1.3 Gestión del cambio		X		
8.1.4 Compras		X		
8.1.4.1 Generalidades		X		
8.1.4.3 Contratación externa		X		
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	X			
<b>9. Evaluación del desempeño</b>				
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño				
9.1.1 Generalidades		X		
9.1.2 Evaluación del cumplimiento	X			
9.2 Auditoría interna				
9.2.1 Generalidades		X		
9.2.2 Programa de auditoría interna		X		
9.3 Revisión por la dirección		X		
<b>10. Mejora</b>				
10.1 Generalidades	X			
10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas			X	
10.3 Mejora continua			X	
<b>Orientación para el uso de este documento</b>		X		
<b>Bibliografía</b>	X			
<b>Índice alfabético de términos</b>	X			

Fuente: Elaboración propia basa en requisitos ISO 45001:2018

## Anexo 4. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Página 2 de 39
			INGELMEC 2020
			Marzo 2020
			Versión 001

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN			Versión: 01
Elaborado por: Ing. Paola Montoya Ing. Sigrid Lazo	Revisado por: Jefatura de Operaciones	Aprobado por:	
Firma:  Paola Montoya  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:	
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	

Contenido	
Introducción.....	6
1. Objeto y campo de aplicación .....	7
2. Referencias normativas .....	7
3. Términos y definiciones.....	7
4. Contexto de la organización.....	11
4.1. Comprensión de la organización y su contexto.....	11
4.1.1. Misión SGSST.....	11
4.1.2. Visión SGSST.....	11
4.1.3. Valores Empresariales.....	11
4.1.4. Datos Generales de la Organización.....	12
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas.....	13
4.3. Alcance del sistema de gestión de la SGSST.....	14
5. Liderazgo y participación de los trabajadores.....	14
5.1. Liderazgo y compromiso.....	14
5.2. Política de gestión de la SST.....	15
5.3. Roles y responsabilidades y autoridades en la organización.....	16
5.3.1. Estructura Organizativa INGELMEC.....	16
5.3.2. Comité de Seguridad y Salud Ocupacional (CSST).....	17
5.4. Consulta y participación de los trabajadores.....	20

	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Página 3 de 39
			INGELMEC 2020
			Marzo 2020
			Versión 001

6. Planificación.....	20
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.....	20
6.1.1. Generalidades.....	20
6.1.2. Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades.....	21
6.1.3. Determinación de los requisitos legales.....	22
6.2. Objetivos de la SGSST y Planificación para lograrlos.....	26
6.2.1. Objetivos de SGSST.....	26
6.2.2. Planificación para lograr los objetivos del SGSST.....	26
7. Apoyo.....	28
7.1. Recursos.....	28
7.2. Competencia.....	28
7.3. Toma de conciencia.....	28
7.4. Comunicación.....	29
7.5. Información documentada.....	29
7.5.1. Generalidades.....	29
7.5.2. Control de información documentada.....	29
8. Operación.....	30
8.1. Planificación y control operacional.....	30
8.1.1. Generalidades.....	30
8.1.2. Eliminar peligros y riesgos para INGELMEC.....	30
8.1.3. Gestión del cambio.....	31
8.2. Preparación y respuesta ante emergencia.....	32

	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Página 4 de 39
			INGELMEC 2020
			Marzo 2020
			Versión 001

8.2.1. Servicios de Emergencia y Primeros Auxilios.....	32
8.2.2. Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes.....	32
8.2.3. Procedimiento de emergencia en caso de incendios.....	32
8.2.4. Procedimiento de emergencia en caso sismos.....	32
8.2.5. Protocolo de emergencia en caso de disturbio político.....	32
8.2.6. Plan de contingencia en desabastecimiento de combustible . ;Error! Marcador no definido.	
9. Evaluación del desempeño.....	33
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.....	33
9.1.1. Evaluación del cumplimiento.....	33
10. Mejora.....	33
10.1. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.....	33
10.2. Mejora continua.....	33

Índice de Tablas	
Tabla 1. Valores de la empresa.....	12
Tabla 2. Datos generales de la empresa.....	13
Tabla 3. Identificación del personal.....	17
Tabla 4. Roles y Responsabilidades.....	20
Tabla 5. Lista de artículos.....	26
Tabla 6. Competencias.....	28
Tabla 7. Plan de comunicación.....	29

### Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Ubicación Geográfica - Ingelmecc	13
Ilustración 2. Organigrama CSST	18
Ilustración 3. Esquema del proceso de gestión de riesgo en la Norma UNE ISO31000	21

### Introducción

El campo de la seguridad y la salud en el trabajo crece diariamente, siendo parte de las exigencias desde el punto de vista legal, operativo y social. Este garantiza la integridad y la salud del trabajador, en el siguiente documento se ofrece un panorama completo sobre la seguridad, higiene y salud industrial, así poder garantizar que todas las actividades labores que se desarrollan en Ingelmecc cumplan con las medidas y condiciones de seguridad, promoviendo el bienestar de sus empleados y sus clientes; mediante los principios de higiene y seguridad ocupacional.

Este documento se enfoca en la protección del personal técnico y administrativo durante sus horas de trabajo. Con él, se pretende crear conciencia en todos los colaboradores sobre los riesgos laborales que pueden existir; asimismo se pretende formar un ambiente laboral con factores de riesgo controlado para disminuir los accidentes en el trabajo y las enfermedades profesionales. Esto dará como resultado un ambiente laboral seguro y sano, reduciendo las pérdidas materiales y económicas.

### 1. Objeto y campo de aplicación

El objeto del manual es especificar los requisitos para la Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de INGELMEC. En él se pretende establecer objetivos y políticas de seguridad para poder planificar, implementar y evaluar los posibles riesgos que se presentan a los trabajadores al momento de realizar su trabajo.

En el SGSST se emplean procedimientos, formatos, manuales, indicadores de seguridad, entre otras medidas; que evalúan y controlan el desarrollo de las actividades y riesgos, de modo que, este pueda ayudar a efectuar los objetivos establecidos y la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

### 2. Referencias normativas

Norma ISO 45001:2018.

Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de Honduras.

### 3. Términos y definiciones

SGSST: Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

**Organización:** Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.

**Parte interesada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

**Trabajador:** persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización.

**Participación:** acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones.

**Consulta:** búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión.

**Lugar de trabajo:** lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo.

**Contratista:** organización externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados.

**Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**Requisitos legales y otros requisitos:** requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir

**Sistema de gestión:** conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

**Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST):** sistema de gestión de la SST. Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST.

**Alta dirección:** persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

**Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**Política:** intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección.

### 1. Objeto y campo de aplicación

El objeto del manual es especificar los requisitos para la Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de INGELMEC. En él se pretende establecer objetivos y políticas de seguridad para poder planificar, implementar y evaluar los posibles riesgos que se presentan a los trabajadores al momento de realizar su trabajo.

En el SGSST se emplean procedimientos, formatos, manuales, indicadores de seguridad, entre otras medidas; que evalúan y controlan el desarrollo de las actividades y riesgos, de modo que, este pueda ayudar a efectuar los objetivos establecidos y la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

### 2. Referencias normativas

Norma ISO 45001:2018.

Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de Honduras.

### 3. Términos y definiciones

SGSST: Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

Organización: Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.

Parte interesada: Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Trabajador: persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización.

**Participación:** acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones.

**Consulta:** búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión.

**Lugar de trabajo:** lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo.

**Contratista:** organización externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados.

**Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**Requisitos legales y otros requisitos:** requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir.

**Sistema de gestión:** conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

**Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST):** sistema de gestión de la SST. Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST.

**Alta dirección:** persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

**Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**Política:** intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección.

**Política de la seguridad y salud en el trabajo:** política de la SST, política para prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores, y para proporcionar lugares de trabajo (3.6) seguros y saludables.

**Objetivo:** resultado a alcanzar.

**Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo:** objetivo de la SST objetivo, establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST.

**Lesión y deterioro de la salud:** efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona.

**Peligro:** fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud.

**Riesgo:** efecto de la incertidumbre.

**Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo:** riesgo para la SST combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud (3.18) que pueden causar los eventos o exposiciones.

**Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo:** oportunidad para la SST circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST.

**Competencia:** capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos.

**Información documentada:** información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

**Proceso:** conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas.

**Procedimiento:** forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Desempeño:** resultado medible.

**Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo:** desempeño de la SST desempeño relacionado con la eficacia de la prevención de lesiones y deterioro de la salud para los trabajadores y de la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables.

**Contratar externamente:** verbo establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización.

**Medición proceso:** para determinar un valor.

**Auditoría proceso:** sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

**Conformidad:** cumplimiento de un requisito.

**No conformidad:** incumplimiento de un requisito.

**Incidente:** suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud.

**Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir.

**Mejora continua:** actividad recurrente para mejorar el desempeño.

#### 4. Contexto de la organización

##### 4.1. Comprensión de la organización y su contexto

###### 4.1.1. Misión SGSST

Ser una empresa comprometida en el mejoramiento continuo de seguridad y salud en el trabajo mediante la identificación, prevención y control de los riesgos ocupacionales, formando empleados competentes, críticos, humanistas y líderes con responsabilidad social.

###### 4.1.2. Visión SGSST

En el año 2020, fortalecer las condiciones de salud y seguridad en las actividades laborales, manteniendo un compromiso con la integridad de los trabajadores.

###### 4.1.3. Valores Empresariales

Valores	Asertividad	Actuamos de forma debida y correcta ante cualquier eventualidad que se nos presente.
	Disciplina	Seguimos sistemáticamente cada instrucción con responsabilidad, sin dejar por eso de ser proactivos.
	Equidad	Somos una empresa que apoya la igualdad de los seres humanos respetando plenamente su diversidad. Nos caracterizamos por pensar siempre primero en los demás antes que en nosotros mismos.
	Valor humano	Creemos que el recurso humano es el bien más valioso de nuestra empresa, por eso en INGELMEC velamos siempre por el bienestar laboral, profesional y personal de nuestros empleados.

Calidad	Correspondemos a la confianza de nuestros clientes, con la excelencia de los productos y servicios que le brindamos y con la atención inmediata y diligente a sus necesidades.
Trabajo en equipo	Compartir nuestra visión, respetar nuestras diferencias y alcanzar objetivos mediante una comunicación efectiva.

Tabla 1. Valores de la empresa

###### 4.1.4. Datos Generales de la Organización

Ingelmec es una compañía netamente hondureña fundada en 1987. En la tabla 2, se muestra la información más relevante de la organización.

Datos Generales de la Empresa	
Razón social:	Productos y servicios orientados al funcionamiento interrumpido de tecnologías críticas.
Dirección:	Complejo de Ofibodegas Perisur, desvío a la Escuela International School, Anillo Periférico y en SPS Barrio Rio de Piedras, 21 Avenida, 9 y 10 Calle SO No. 99. Ver imagen TAL
Teléfono:	(504) - 22450100
Correo electrónico:	<a href="mailto:Ventas@INGELMEC.com">Ventas@INGELMEC.com</a>
Página WEB:	<a href="https://www.ingelmec.com/">https://www.ingelmec.com/</a>
Actividad Empresarial:	Prestaciones de servicios al público en toda línea de venta, asesoramiento, instalación, mantenimiento y reparación de equipos electrónicos y electromecánicos para la protección de los sistemas de información y telecomunicaciones.

Número de trabajadores:	36 personas
-------------------------	-------------

Tabla 2. Datos generales de la empresa



Ilustración 1. Ubicación Geográfica - Ingelmec

##### 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas

INGELMEC debe determinar las cuestiones externas e internas pertinentes para su propósito y que afecta la capacidad para alcanzar los resultados previstos del SGSST. Por lo cual, a continuación, se presenta como será evaluado las cuestiones externas como entorno cultura social, político, legal, financiero, tecnológico, entre otros; y cuestiones internas como la estructura de la organización, la política, objetivos y estrategias para lograrlos, entre otros.

INGELMEC cuenta con un procedimiento para Cuestiones Internas, Externas y Partes Interesadas, PR-ING-001, este es el proceso para determinar las cuestiones externas e internas pertinentes.

[Ver Procedimiento PR-ING- 001 - Cuestiones Internas, Externas y Partes Interesadas](#)

[Ver plantilla MS Excel, Cuestiones Internas, Externas y Partes Interesadas](#)

[Ver plantilla MS Excel, Lista de chequeo de SST](#)

##### 4.3. Alcance del sistema de gestión de la SGSST

De acuerdo con la importancia de la implementación de Seguridad y Salud en el trabajo para la organización, por lo tanto:

El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de INGELMEC con sede en Tegucigalpa, se aplica a todo el personal de la organización, y comprende las actividades de venta y distribución de equipo electromecánico para empresas y particulares en Honduras. Donde el incluye el desarrollo de las actividades del personal bajo condiciones seguras, garantizando la integridad de cada una de las personas que se ven involucradas, tanto en el proceso administrativo como operativo, con la finalidad de ofrecer un servicio de calidad y confiable.

##### 5. Liderazgo y participación de los trabajadores

###### 5.1. Liderazgo y compromiso

Todos los miembros de INGELMEC, se debe compromete a mantener liderazgo y compromiso en la mejora continua y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, asumiendo toda la responsabilidad, en cuanto a cumplimiento de requisitos, asegurar los recursos, comunicar la importancia de la gestión del manual de seguridad e higiene al personal, apoyar a cumplir los objetivos, desarrollo de medidas preventivas para lesiones y el deterioro de la

salud relacionados con las actividades de los empleados y promover la mejora continua de sus procesos.

### 5.2. Política de gestión de la SST

En INGELMEC, nos comprometemos a implementar, divulgar y mantener actualizado el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para proteger la salud y seguridad de nuestros colaboradores y terceros, fomentando principios de seguridad en el trabajo adaptando lugares adecuados, seguros, con normas y buenas prácticas de trabajo que permitan el desarrollo de una cultura de seguridad basada en la prevención y detección de condiciones inseguras.

Por ello, la empresa se compromete a:

1. Identificar peligros, evaluar y adoptar medidas preventivas para mitigarlos lo antes posible.
2. Cumplir con la legislación y políticas vigente en Honduras en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en Honduras.
3. Promover la creación de una cultura basada en el compromiso con la seguridad, salud y el medio ambiente, mediante el continuo mejoramiento y cumplimiento de procesos desarrollados, para asegurar el bienestar de nuestros colaboradores.
4. Capacitaciones y asesoramiento al personal de Ingelmecc en el área técnica, logística y operativa sobre normas y procedimientos para la prevención de riesgos laborales.
5. La alta dirección se compromete a asignar recursos y esfuerzos para mantener los equipos de seguridad industrial Y Equipos de Protección Personal requeridos para cada tarea.
6. Promover la formación de una cultura de prevención de riesgos medioambientales como un valor fundamental, disminuyendo los

impactos en el medio ambiente a través de la aplicación de buenas prácticas ambientales.

Director Ejecutivo

Fecha:

### 5.3. Roles y responsabilidades y autoridades en la organización

El SGSST trabajo estará bajo responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional (CSST)

#### 5.3.1. Estructura Organizativa INGELMEC

##### Identificación del personal

Colaboradores	Departamento	Puesto
Ricardo Tabora	Dirección Ejecutivo	Director Ejecutivo
Ana Victoria Riera	Contraloría	Gerente Contralor
Arturo Gutiérrez	Gerencia General	Gerente General
Ana María Osorio	Operaciones	Jefe de Operaciones
Paola Montoya	Técnico	Oficial de Servicio Técnico
Soad Zarzar	Ingeniería y Diseño	Asesor Comercial HVAC
Alex Martínez	Ingeniería y Diseño	Oficial de Ingeniería y Diseño
Eduardo Cáliz	Ingeniería y Diseño	Jefe Ingeniería y Diseño
Jacobo Chávez	Comercial	Gerente Comercial
Nelson Flores	Comercial	Asesor Comercial
Armida Flores	Comercial	Asesor Comercial
Merlyn Amador	Comercial	Asesor Comercial
Bertha Zavala	Comercial	Asesor Comercial
Erin Torres	Regional	Gerente Regional

Sochield Almdarez	Comercial	Asesor Comercial
Mario Galindo	Comercial	Asesor Comercial
Kelí Hernández	Comercial	Asesor Comercial
Lorena Tinoco	Administración	Asistente Administrativo
Carmen Ramos	Administración	Servicios Generales
Samir Quiñonez	Técnico	Técnico
Edgardo Portillo	Técnico	Técnico
Cristhian Mendoza	Técnico	Técnico
Luis Campos	Técnico	Técnico
Vivian Chacón	Administración	Facturación
Sujei Palacios	Administración	Recepción
Julia Hernández	Administración	Oficial Logístico
Karen Girón	Administración	Recursos Humanos
Nuvia Castillo	Administración	Jefe administración
Victor Romero	Administración	Servicios Generales
José David Guzmán	Técnico	Gerente Técnico
Edwin Serrano	Técnico	Técnico
Victor López	Técnico	Técnico
Juan Pastora	Técnico	Técnico
Danny Hurst	Técnico	Técnico
Cristhian Aguilar	Técnico	Técnico
Dennis Rivera	Técnico	Técnico

Tabla 3. Identificación del personal

#### 5.3.2. Comité de Seguridad y Salud Ocupacional (CSST)

El CSST es el organismo responsable del Plan de Contingencias. Sus funciones básicas son: programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del plan, organizando asimismo las brigadas.

##### Objetivo del CSST

El comité de seguridad y salud en el trabajo de Ingelmecc tiene por objetivo promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene establecidas por la empresa y la normativa nacional, para el bienestar laboral de los trabajadores.

#### Organigrama del CSST



Ilustración 2. Organigrama CSST

#### Responsabilidades de los puestos del CSST

Rol	Responsabilidad	Responsable	Nombre
Director de la Emergencia	Es la persona encargada de manejar las comunicaciones con los medios informativos, entidades fiscalizadoras y directivos de Ingelmecc, así como de la coordinación del apoyo externo cuando la emergencia	Director ejecutivo	Ricardo Tabora

	sobrepase el nivel de respuesta de los recursos disponibles.		
Jefe de Contingencias	Es la persona responsable de los siguientes aspectos: • Conformar el sistema de comando de incidentes. • Reporta al coordinador general. Coordina los apoyos logísticos y humanos propios, para el control y la mitigación de la emergencia. • Gestiona las comunicaciones internas y externas. • Coordina y reporta a la autoridad competente.	Jefe de Operaciones	Ana María Osorio
Brigadas de Intervención	Como parte importante del plan de contingencia, se ha considerado la formación de una organización que tenga la finalidad de controlar una emergencia en su etapa inicial y pueda también mantener el control y/o mitigar los efectos de	Jefe de brigada y miembros	Jefe de brigada: David Guzmán Miembros: 1. Arturo Gutiérrez 2. Alex Martínez 3. Nelson Flores

	ésta hasta la llegada del personal de apoyo externo solicitado.	4. Dennis Rivera
--	---	------------------

Tabla 4. Roles y Responsabilidades

#### 5.4. Consulta y participación de los trabajadores

Ingemec debe establecer, implementar y mantener procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, y cuando estos se presenten, se puede planificar, implementar y evaluar acciones por el CSST.

Para la participación y consulta de los trabajadores, se presenta el Procedimiento de Consulta y Participación de los Trabajadores PR-ING-002.

[Ver Procedimiento PR-ING-002, Consulta y Participación de los Trabajadores](#)

[Ver Plantilla, Consulta y Participación de los Trabajadores](#)

## 6. Planificación

### 6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

#### 6.1.1. Generalidades

Para planificar los SGSST se debe considerar que se puedan determinar riesgos y oportunidades, por lo que es importante conocer sobre los posibles peligros y riesgos de los empleados para poder determinar una forma de planificación que ayuden a evaluar los riesgos y oportunidades que son pertinentes para el SGSST.

#### 6.1.2. Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades

Teniendo en cuenta el análisis realizado en el contexto, se deben determinar los riesgos y oportunidades del SGSST, con el fin de identificar los posibles riesgos que impiden que el sistema de gestión logre alcanzar los resultados previstos.

Es necesario contar con un proceso para la planificación de los riesgos y oportunidades pertinentes, así poder determinar, evaluar y controlar estos procesos. El esquema del proceso de gestión de riesgo en Norma UNE ISO 31000 en la Ilustración 3 refleja lo conveniente para la gestión de riesgos.

INGEMEC cuenta con un procedimiento de evaluación de riesgos debe considerar oportunidades para mejorar el desempeño, procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, PR-ING-003.

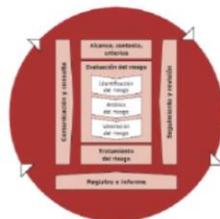


Ilustración 3. Esquema del proceso de gestión de riesgo en la Norma UNE ISO 31000

[Ver Procedimiento PR-ING-003, Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos](#)

[Ver plantilla, Matriz de riesgos](#)

#### 6.1.3. Determinación de los requisitos legales

Con referencia a la legislación vigente de República de Honduras vela por la seguridad, salud e higiene ocupacional de los empleados, con el objetivo de proteger a los trabajadores de los peligros y riesgos profesionales durante la ejecución de su trabajo.

Dentro del Reglamento General de Medidas Preventivas, Capítulo IX del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales se menciona en los artículos 44 al 48 la responsabilidad que tiene todo tipo de empresa de elaborar un manual de seguridad y sobre todo darlo a conocer a sus empleados para su respectiva aplicación.

A continuación, se desglosan cada uno de estos artículos:

Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales	
Artículo	
Artículo 44	Para prevenir los riesgos profesionales, los empleadores públicos, privados, contratistas y subcontratistas deberán facilitar un programa de seguridad y salud en el trabajo en sus empresas.
Artículo 45	El Programa de seguridad y salud en el trabajo consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de higiene y seguridad ocupacional, medicina del trabajo y medicina preventiva, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de

Artículo 44	los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.
	<p>Los programas de seguridad y salud en el trabajo deberán contemplar los siguientes componentes:</p> <p>1. Actividades de higiene y seguridad ocupacional que estarán dirigidas a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Investigar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridos, determinar su origen y aplicar las medidas correctivas necesarias.</li> <li>Identificar, evaluar y controlar mediante estudios técnicos adecuados los factores de riesgos presentes en el ambiente laboral que puedan afectar a los trabajadores.</li> <li>Establecer y aplicar las medidas necesarias para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y verificar su efectividad mediante las evaluaciones periódicas del medio ambiente laboral.</li> <li>Mantener un registro adecuado de accidentes de trabajo ocurridos en la empresa.</li> <li>Disponer de un plan técnico y organizativo para la eliminación, corrección y control de los factores de riesgo detectados.</li> </ol> <p>2. Actividades de medicina del trabajo que estarán dirigidas a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar exámenes médicos para selección de personal, traslado de puestos de trabajo, trabajos temporales, periódicos y reingreso de acuerdo con los factores de riesgo presente en el ambiente de trabajo.</li> <li>Llevar un registro adecuado de enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo que afectan la población trabajadora de la empresa.</li> </ol>

Artículo 45	<ol style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales, relacionadas con el trabajo y ausentismo laboral.</li> <li>Brindar capacitación de primeros auxilios en coordinación con las comisiones mixtas de higiene y seguridad, manteniendo un oportuno servicio de atención en caso de accidentes.</li> <li>Dar asesoría en materia de seguridad y salud en el trabajo a las empresas y organizaciones de trabajadores de acuerdo con los factores de riesgos y procesos productivos.</li> <li>Desarrollar actividades de capacitación sobre enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas con el trabajo.</li> <li>Coordinar adecuadamente las actividades de prevención, de atención médica y hospitalaria con las instituciones encargadas de brindar estos servicios.</li> </ol> <p>3. Actividades de medicina preventiva que irán dirigidas a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Actividades deportivas, culturales y sociales.</li> <li>Prevención del alcoholismo, tabaquismo, drogadicción y otras adicciones.</li> <li>Prevención de enfermedades infectocontagiosas.</li> <li>Actividades encaminadas a prevenir las enfermedades de transmisión sexual y el VIH/SIDA.</li> <li>Prevención de enfermedades crónico-degenerativas.</li> <li>Actividades de prevención para evitar el agravamiento de las enfermedades relacionadas con el trabajo.</li> <li>Otras, de acuerdo con su incidencia en la población trabajadora de la empresa.</li> </ol>
----------------	--

Artículo 47	<p>Los programas de seguridad y salud en el trabajo deberán mantener actualizados los siguientes registros:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Listado de materias primas y productos químicos empleados en la empresa.</li> <li>Evaluación de los factores de riesgos ocupacionales y de los sistemas de control utilizados.</li> <li>Estudio de los puestos de trabajo.</li> <li>Equipo de protección personal, su tipo, marca y tiempo de suministro a cada trabajador.</li> <li>Recopilación y análisis estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.</li> <li>Ausentismo por accidente de trabajo, enfermedades profesionales y enfermedades comunes.</li> <li>Resultados de las inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>Historia clínica ocupacional del trabajador con sus respectivos exámenes de control clínico y biológico.</li> <li>Planes específicos de emergencia para la prevención de accidentes industriales.</li> </ol>
	<p>Los programas de seguridad y salud en el trabajo podrán ser realizados de acuerdo con las siguientes alternativas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Exclusivos y propios de cada empresa.</li> <li>En conjunto con otras empresas.</li> <li>Contratados con una entidad que preste estos servicios, reconocida por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social para estos fines.</li> </ol>
Artículo 48	
Artículo 49	Con el objeto de garantizar el buen desarrollo de los programas de seguridad y salud en el trabajo en las empresas privadas y las instituciones

Artículo 50	públicas, la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, en coordinación con Secretaría de Salud y el Instituto Hondureño de Seguridad Social procederán a elaborar y aprobar las normas que regulen la organización y funcionamiento de dichos programas.
----------------	--

**Tabla 5. Lista de artículos**

## 6.2. Objetivos de la SGSST y Planificación para lograrlos

### 6.2.1. Objetivos de SGSST

#### Objetivo General

Establecer las políticas y procedimientos para ser usados en el caso de una eventualidad, con el fin de proteger y asegurar la integridad física de nuestro personal y la funcionalidad de nuestros servicios técnicos.

#### Objetivos específicos

- Garantizar el compromiso para el mejoramiento continuo del desempeño en seguridad y salud en el trabajo.
- Prevenir a nuestros colaboradores de accidentes y enfermedades laborales por medio de la gestión, evaluación y control de los peligros y riesgos.
- Identificar los responsables de las acciones a tomar durante las eventualidades.
- Asegurar el cumplimiento de la normativa legal vigente de salud y seguridad en el trabajo en la organización.

**6.2.2. Planificación para lograr los objetivos del SGSST**

Objetivo	Meta	Evaluación de resultados/Indicador	Medida a alcanzar (%)
Garantizar el compromiso para el mejoramiento continuo del desempeño en seguridad y salud en el trabajo.	Divulgación de la política de seguridad y salud a los empleados.	Cantidad de trabajadores que conocen la política y medidas de prevención en el sistema de Seguridad y salud ocupacional	Todos los colaboradores
	Dar seguimiento a la ejecución de las acciones de mejora	((No. de acciones ejecutadas) / (No. de acciones programadas)) *100	80% - 100%
Prevenir a nuestros colaboradores de accidentes y enfermedades laborales por medio de la gestión, evaluación y control de los peligros y riesgos.	Realizar evaluaciones periódicas que permitan la identificación, evaluación y prevención de situaciones peligrosas y desarrollar acciones	((No. de solicitudes resueltas efectuadas) / (No. de solicitudes realizadas)) *100	90% - 100%
	Disminuir el número de accidentes ocurridos	Número de accidentes ocurridos	Total de accidentes ocurridos
Identificar los responsables de las acciones a tomar durante las eventualidades.	Dar a conocer el rol de responsabilidades en todos los niveles de la organización.	Cantidad de trabajadores que conocen sus responsabilidades/Cantidad de trabajadores	100%
Asegurar el cumplimiento de la normativa legal vigente de salud y seguridad en el	Realizar el seguimiento y actualización según el Reglamento	Numero de normas cumplidas y aplicadas	100%

trabajo en la organización.	vigente de HDHUSD de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		
-----------------------------	--	--	--

**7. Apoyo**

**7.1. Recursos**

INGELMEC proveerá los recursos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Seguridad y Salud Ocupación mejorando continuamente. Así como apoyar recursos financieros, recursos materiales como infraestructura y máquinas y recursos técnicos o tecnológicos en materia a la salud y seguridad de los trabajadores.

**7.2. Competencia**

De acuerdo con los roles y responsabilidades establecidas en SGSST, se deben especificar competencias acordes a la persona que participara en el desarrollo, planeación y ejecución de sus actividades.

Cargo	Responsabilidades relacionadas con el SST	Competencias
--	--	--
--	--	--

Tabla 6. Competencias

**7.3. Toma de conciencia**

Los trabajadores deben ser sensibilizados y tomar conciencia en cuanto a los objetivos, política, peligros y riesgos que se presenta en el SGSST.

Para tener éxito en el proceso de implantación y mantenimiento de la toma de decisiones se deberá transmitir el mensaje de una manera eficaz, algunos métodos de sensibilización que serán usados son:

- Manuales, folletos, videos, carteles, publicidad.
- Charlas, talleres, cursos, etc.
- Sistema de recompensa y sanciones

[Anexo AN-ING-001. Carteles, folletos y publicidad](#)

[Anexo AN-ING-002. Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional](#)

**7.4. Comunicación**

La empresa debe establecer un mecanismo de comunicación y relación del SGSST con todos los colaboradores, por lo que se planteó una matriz de comunicación donde se especifica cómo se va a transmitir o comunicar la información deseada.

Plan de comunicación					
¿Que comunicar?	¿Cómo comunicarlo?	Responsable de la comunicación	Destinatario de la comunicación	Plazo/fechas para realizar la comunicación	Seguimiento de la comunicación
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

Tabla 7. Plan de comunicación

**7.5. Información documentada**

**7.5.1. Generalidades**

Es importante mantener la información documentada en el mínimo nivel posible para asegurar la planificación para abordar los requisitos legales y otros

requisitos. Para el cumplimiento de los requerimientos es necesario mantener adecuadamente la información documentada y actualizada.

**7.5.2. Control de información documentada**

El control de la información, así como los lineamientos para la creación y actualización de documentos, formatos y flujogramas desarrollados de acuerdo con los requisitos de la norma, se debe entender la identificación y nombramiento de los formatos y el significado de las abreviaciones. Para el cumplimiento de este inciso se desarrolló: Procedimiento de información documentada, PR-ING-004.

[Ver Procedimiento PR-ING-004. Información documentada](#)

**8. Operación**

**8.1. Planificación y control operacional**

**8.1.1. Generalidades**

Es necesario establecer e implementar un planificación y control contra cualquier tipo de emergencia que pueda afectar la seguridad y salud en IngelmeC. Por lo que se han generado plan de contingencias en caso de alguna eventualidad.

**8.1.2. Eliminar peligros y riesgos para INGELMEC**

Señalización/advertencias y/o controles administrativos

Se debe establecer el procedimiento de señalización en INGELMEC, que debe utilizarse para informar sobre las advertencias, prohibiciones, obligaciones u otras indicaciones, para un mejor control de los riesgos laborales.

En el Manual de Seguridad e Higiene, se muestran señales sobre riesgos en general, así como de los equipos de lucha contra incendios y de evacuaciones en

oficinas. Es importante definir la señalización y advertencia para el control de riesgos, estos deben ser de total conocimiento por los trabajadores de INGELMEC, las señales de seguridad, advertencia y emergencia que se deben tomar en cuenta según la reglamentación vigente se muestran en el Anexo 2. Señales de Seguridad, Advertencia y Emergencia, AN-ING-003.

[Ver Anexo AN-ING-003. Señales de Seguridad, Advertencia y Emergencia](#)

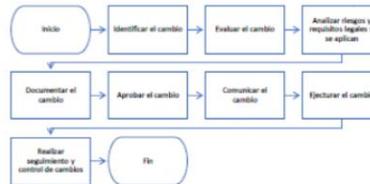
#### Equipo de Protección Personal (EPP)

Se debe de proporcionar el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para los trabajadores y técnicos de INGELMEC, con criterios e instrucciones de utilización y mantenimiento del EPP, como el calzado de seguridad, gafas de seguridad, protección auditiva, guantes, etc. Para el EPP se deberá llevar a cabo inspecciones periódicas, en el PR-ING-005, se muestra la gestión de dispositivos de protección personal y cuales son cada uno de ellos.

[Ver Procedimiento PR-ING-005. Equipo de protección personal](#)

#### 8.1.3. Gestión del cambio

El objetivo del proceso de gestión de cambio es mejorar la seguridad y salud en el trabajo, minimizando la introducción de nuevos peligros y riesgos para mejor el ambiente laboral. INGELMEC se ha comprometido a realizar proyectos mediante uso de metodologías apropiadas de evaluación de riesgos para su planificación.



#### 8.2. Preparación y respuesta ante emergencia

Los planes de preparación ante emergencias pueden incluir eventos naturales, técnicos y provocados por el hombre que ocurren dentro y fuera de trabajos normales.

##### 8.2.1. Servicios de Emergencia y Primeros Auxilios

Son procedimiento que tiene el fin de prevenir accidentes y evita que la consecuencia de una actuación incorrecta se agrave, provocándole daños graves a el empleado. Con el fin de proteger la seguridad y salud de nuestros empleados se muestra el procedimiento de Gestión de Primeros Auxilios, PR-ING-006.

[Ver Procedimiento PR-ING-006. Gestión de Primeros Auxilios](#)

##### 8.2.2. Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes

[Ver Procedimiento PR-ING-007. Proceso de investigación de accidentes/incidentes](#)

#### 8.2.3. Procedimiento de emergencia en caso de incendios

[Ver Procedimiento PR-ING-008. Procedimiento en caso de incendios](#)

#### 8.2.4. Procedimiento de emergencia en caso sismos

[Ver Procedimiento PR-ING-009. Procedimiento en caso de sismos](#)

#### 8.2.5. Protocolo de emergencia en caso de disturbio político

[Ver Procedimiento PR-ING-010. Protocolo en caso de disturbio político](#)

### 9. Evaluación del desempeño

#### 9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

##### 9.1.1. Evaluación del cumplimiento

INGELMEC debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño. Evaluando y determinando la eficacia del SGSST, para alcanzar los resultados previstos del sistema del SGSST, se deberá llenar la plantilla para evaluar y medir los resultados.

[Ver Plantilla seguimiento y medición del SGSST](#)

### 10. Mejora

#### 10.1. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

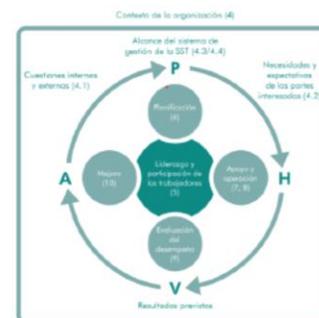
Para INGELMEC resulta muy importante investigar los incidentes, así como identificar las conformidades y acciones correctivas que se puedan dar durante el desarrollo de las actividades de la empresa. Por lo tanto, contamos con un formato en el cual se informa sobre una no conformidad y sus posibles causas

para reaccionar ante su ejecución y darle seguimiento mediante una acción correctiva.

[Ver Procedimiento PR-ING-011. No conformidades](#)

#### 10.2. Mejora continua

INGELMEC tiene la responsabilidad de promover la mejora continua en sus procesos y procedimientos de seguridad y salud para proteger y garantizar la vida de sus empleados. La mejora continua permite aumentar el desempeño de las acciones de seguridad que se toman y promover la prevención temprana de los posibles riesgos que se presenten. Siempre la mejora continua ira ligada a el ciclo PHVA.



### Bibliografía

- Reglamento General de Medidas Preventivas Accidentes de trabajo. (2020). Retrieved 15 March 2020, from [http://cnpmi-honduras.org/wp-content/uploads/docu\\_tecnicos/doc/Reglamento\\_Gral\\_medidas\\_Preventivas\\_Accidentes\\_de\\_trabajo.pdf](http://cnpmi-honduras.org/wp-content/uploads/docu_tecnicos/doc/Reglamento_Gral_medidas_Preventivas_Accidentes_de_trabajo.pdf)
- López Lemos, P. (2015). Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015. FC Editorial. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/1142007?page=1>.
- Cienfuegos Gayo, S. y Millas Alonso, Y. (2019). Seguridad y salud en el trabajo para pymes según la Norma ISO 45001. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/123551?page=1>.
- Calzo Morales, N. Calzo Morales, N. y Pardo Álvarez, J. M. (2018). Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. Madrid, Spain: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/536267?page=1>.
- Cienfuegos Gayo, S. y Millas Alonso, Y. (2019). Seguridad y salud en el trabajo para pymes según la Norma ISO 45001. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/123551?page=1>.
- Contreras Malavé, S. y Cienfuegos Gayo, S. (2019). Guía para la aplicación de ISO 45001:2018. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/1055967>

### Índice alfabético de términos

Código	Nombre del Procedimiento
PR-ING-001	Procedimiento Cuestiones Internas, Externas y Partes Interesadas
FR-ING-001	Formato FODA
FR-ING-002	Formato PCI
FR-ING-003	Formato POAM
FR-ING-004	Formato de partes interesadas
PR-ING-002	Consulta y participación de los trabajadores
FR-ING-005	Reporte de condiciones inseguras e incidentes
FR-ING-006	Formato de participación efectiva de los trabajadores (evaluación)
PR-ING-003	Identificación de peligros y evaluación de riesgos
FR-ING-007	Formato de identificación de peligros
AN-ING-001	Carteles, folletos y publicidad de SST

AN-ING-002	Manual de Seguridad, Salud e Higiene
PR-ING-004	Información documentada
AN-ING-004	Señales de Seguridad, Advertencia y Emergencia
PR-ING-005	Equipo de protección personal
FR-ING-008	Lista de chequeo de equipo de seguridad y herramientas
PR-ING-006	Gestión de primeros auxilios
FR-ING-009	Lista de chequeo de botiquín de primeros auxilios
FR-ING-010	Lista de chequeo de botiquín de primeros auxilios vehículos
PR-ING-007	Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes
FR-ING-011	Formato para reporte de accidentes
PRR-ING-001	Proceso de investigación de accidentes/incidentes
PR-ING-008	Procedimiento de emergencia en caso de incendios

PRR-ING-002	Proceso de emergencia en caso de incendios
PR-ING-009	Procedimiento de emergencia en caso sismos
PRR-ING-003	Proceso de emergencia en caso de sismos
PR-ING-010	Protocolo de emergencia en caso de disturbio político
PR-ING-011	Ver procedimiento no conformidades

### Plantillas de MS Excel

- Plantilla de cuestiones internas, externas y partes interesadas
- Plantilla de consulta y participación de los trabajadores
- Plantilla de identificación de peligros y evaluación de riesgos – Matriz IPER
- Plantilla de seguimiento y medición del SGSST

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 39 de 39
		INGELMEC 2020
		Marzo 2020
		Versión 001
<b>Control e historial de cambios</b>		
Versión	Descripción del cambio	Fecha de actualización
001	Edición original	

Fuente: Elaboración propia basada en la Norma 45001:2018.

## Anexo 5. PR-ING-001. Cuestiones Internas, Externas y Partes Interesadas



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018**

**PROCEDIMIENTO: CUESTIONES INTERNAS, EXTERNAS Y PARTES INTERESADAS**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: Ing. Sigrid Lazo	Revisado por: Jefatura de Operaciones	Aprobado por:
Firma:  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 15 PR-ING-001 Marzo 2020
	<b>CUESTIONES INTERNAS, EXTERNAS Y PARTES INTERESADAS</b>	Versión 01

- 1. Objetivo**  
Establecer cuestiones internas, externas y las partes interesadas que tienen influencia sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, detectando sus necesidades y determinando cuales pueden convertirse en requisitos para la organización.
- 2. Alcance**  
Este proceso contempla partes interesadas trabajadores y clientes en los diferentes procesos de Ingelmec.
- 3. Documentos de referencia**  
ISO 45001:2018
- 4. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Encargado de Prevención de Riesgos Laborales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocar al comité de Seguridad y Salud Ocupacional para analizar cuestiones internas.</li> <li>- Dirigir lluvia de ideas de cuestiones internas.</li> </ul>
<b>Jefaturas</b>	Colaborar en dirigir las acciones programas para los diferentes factores internos y externos de la empresa.
<b>Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional</b>	Analizar las matrices de factores internos y externos del proceso evaluado

- 5. Definiciones**  
**Partes interesadas:** persona u organización que puede afectar, verse afectada, a percibirse como afectada por una decisión o actividad.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 15 PR-ING-001 Marzo 2020
	<b>CUESTIONES INTERNAS, EXTERNAS Y PARTES INTERESADAS</b>	Versión 01

**Organización:** Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.

**Trabajador:** persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización.

**Contratista:** organización externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados.

**Alta dirección:** persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

**PCI:** El Perfil de Capacidad Interna. Medio para evaluar fortalezas y debilidades de la compañía en relación con las oportunidades y amenazas que le presenta el medio externo.

**FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Parámetros que caracterizan una situación.

**POAM:** Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio. Permite identificar y valorar las amenazas y oportunidades potenciales de una empresa, dependiendo de su impacto e importancia.

**6. Desarrollo**

**6.1 Formato y estructura de los documentos**

**Cuestiones internas**  
Para determinar las cuestiones internas, una vez cada 3 meses se reunirá el CSST. En el cual se analizará las fortalezas y debilidades por medio del análisis **FR-ING-002** correspondiente al análisis Perfil de Capacidad Interna (PCI), luego se procederá en base a este análisis llenar el **FR-ING-001**, correspondiente a él FODA.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 5 de 15 FR-ING-001 Marzo 2020
	<b>FORMATO FODA</b>	Versión 01

Cuestiones Internas		
Debilidades	Fortalezas	Acciones a tomar
Cuestiones Externas		
Amenazas	Oportunidades	Acciones a tomar

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO PCI	Página 6 de 15
		FR-ING-002
		Marzo 2020
		Versión 01

Pasos a seguir para completar el análisis PCI son:

- Preparación de la información preliminar:** obtener la información a nuestro alcance, como el plan y objetivos estratégicos de la empresa, la política del negocio, revisión de informes de auditorías, las inspecciones de seguridad, entre otros.
- Formación de los grupos de trabajo:** para realizar el diagnóstico es necesario una estructura organizacional global de la organización.
- Identificación de fortalezas y debilidades:** identificar las mismas mediante alguna metodología como lluvia de ideas.
- Valoración de los factores:** una vez identificadas las fortalezas y debilidades, en función de su conocimiento y experiencia, llenar el formato mediante la siguiente escala:
 

Alto	3
Medio	2
Bajo	1
- Llenar plantilla de Excel.**
- Llenar FODA, FR-ING-001:** en base a los resultados más altos y medios llenar el formato FODA.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO PCI	Página 7 de 15
		FR-ING-002
		Marzo 2020
		Versión 01

Cuestiones Internas		
Capacidad	Fortaleza	Debilidades
	Impacto	Impacto
<b>Capacidad directiva</b>		
Funciones y responsabilidades		
Políticas, objetivos y estrategias para lograrlo		
Planificación de las actividades		
Sistema de información/participación		
Creación y seguimiento de planes estratégicos de la empresa, incluida la SST		
Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes en SST		
Estilo de mando y liderazgo en SST		
Comunicación y control de la dirección con los trabajadores y otras partes interesadas		
Experiencia y conocimiento de los directivos en SST		
Compromiso con la cultura de SST		
Sistemas de control eficaces de la SST		

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO PCI	Página 8 de 15
		FR-ING-002
		Marzo 2020
		Versión 01

Sistemas de toma de decisiones con relación a la SST		
<b>Capacidad competitiva</b>		
Calidad/precio/SST		
Comercialización		
Introducción de nuevas materias primas, herramientas		
Relación de los productos o servicios con la SST de los trabajadores que lo realizan		
Lealtad y satisfacción del cliente con respecto a la SST del producto/servicio		
Bajo costes de distribución y ventas sin disminuir la seguridad y salud en los procesos		
Inversión en I+D para el desarrollo de nuevos procesos, productos o servicios más seguro		
Grandes barreras de entrada en el mercado por costes de la SST		
Ventaja del potencial de crecimiento del mercado por reputación corporativa en SST		
Fortalezas de proveedores y sus políticas de SST		
Servicios postventa		
<b>Capacidad Financiera/Recursos</b>		
Costes de producción/rentabilidad		
Disponibilidad de créditos, deuda de la empresa		
Conocimiento y competencias		
Acceso a capital cuando lo requieren los objetivos a lograr en SST		

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO PCI	Página 9 de 15
		FR-ING-002
		Marzo 2020
		Versión 01

Rentabilidad, retorno de la inversión en SST		
Liquidez, disponibilidad de fondos internos para inversiones en SST		
Estabilidad de los costes en SST		
Disminución de sanciones y multas en SST		
<b>Capacidad Tecnológica</b>		
Departamentos de I+D+i		
Habilidad técnica segura		
Capacidad de innovación SST		
Nivel de tecnología utilizada en productos/servicios más segura		
Patentes y procesos con altos niveles de SST		
Efectividad de la producción y programas de entrega sin disminuir la SST		
Valor agregado al producto/servicio desde el sistema de gestión de la SST		
<b>Capacidad del factor humano</b>		
Capacitación		
Remuneración		
Nivel académico del recurso humano		
Experiencia técnica		
Estabilidad de la plantilla		

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO PCI	Página 9 de 15
		FR-ING-002
		Marzo 2020
		Versión 01

Rentabilidad, retorno de la inversión en SST		
Liquidez, disponibilidad de fondos internos para inversiones en SST		
Estabilidad de los costes en SST		
Disminución de sanciones y multas en SST		
<b>Capacidad Tecnológica</b>		
Departamentos de I+D+i		
Habilidad técnica segura		
Capacidad de innovación SST		
Nivel de tecnología utilizada en productos/servicios más segura		
Patentes y procesos con altos niveles de SST		
Efectividad de la producción y programas de entrega sin disminuir la SST		
Valor agregado al producto/servicio desde el sistema de gestión de la SST		
<b>Capacidad del factor humano</b>		
Capacitación		
Remuneración		
Nivel académico del recurso humano		
Experiencia técnica		
Estabilidad de la plantilla		

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO PCI	Página 10 de 15
		FR-ING-002
		Marzo 2020
		Versión 01

Tipos de contrato		
Rotación interna		
Absentismo/preceptismo		
Sentimiento de pertenencia		
Absentismo/preceptismo		
Motivación		
Nivel de remuneración		
Accidentalidad		
Envejecimiento activo de la plantilla		
Relaciones laborales		
Políticas, normas, directrices		
<b>Sistema de gestión</b>		
Gestión de la calidad/ambiental/SST		

Fuente: UNE-EN 31010 Gestión del riesgo. Técnicas de apreciación de riesgo

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO POAM	Página 11 de 15
		FR-ING-003
		Marzo 2020
		Versión 01

Pasos a seguir para completar el análisis POAM son:

- Preparación de la información preliminar:** obtener la información a nuestro alcance, como acuerdos comerciales global desigual, clima político del país, participación ciudadana, coordinación entre lo económico y la salud, tasa de desempleo, reforma de la seguridad social, entre otros.
- Formación de los grupos de trabajo:** para realizar el diagnóstico es necesario una estructura organizacional global de la organización.
- Identificación de fortalezas y debilidades:** identificar las mismas mediante alguna metodología como lluvia de ideas.
- Valoración de los factores:** una vez identificadas las fortalezas y debilidades, en función de su conocimiento y experiencia, llenar el formato mediante la siguiente escala:
 

Alto	3
Medio	2
Bajo	1
- Llenar plantilla de Excel.**
- Llenar FODA, FR-ING-001:** en base a los resultados más altos y medios llenar el formato FODA.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO POAM	Página 12 de 15
		FR-ING-003
		Marzo 2020
		Versión 01

<b>Cuestiones Externas</b>		
Factores	Amenazas	Oportunidades
	Impacto	Impacto
<b>Factores económicos</b>		
Creimiento del sector		
Acuerdos de libre comercio y aranceles		
Condiciones de préstamos y precio del dinero		
Incentivos de la administración por desempeño positivo en SST		
Inflación/Crisis		
Competencia global desigualdad		
Dependencias del coste de materias primas, las fuentes de energía, etc.		
Inestabilidad del sector		
<b>Mercados</b>		
Competidores		
Acceso a nuevos mercados		
Proveedores		

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO POAM	Página 13 de 15
		FR-ING-003
		Marzo 2020
		Versión 01

Tendencias del sector		
<b>Factores políticos</b>		
Clima político del país		
Políticas de seguridad y salud		
Participación ciudadana		
Coordinación entre lo económico y social		
Credibilidad de las instituciones		
Políticas de estímulo empresarial, a las pymes, a los trabajadores por cuenta propia		
<b>Factores sociales</b>		
Tasa de desempleo		
Reformas de la Seguridad Social		
Nivel de educación		
Nivel de seguridad y delincuencia		
Sistema educativo, sanitario		
<b>Factores tecnológicos</b>		
Telecomunicaciones		
Facilidad de acceso a la tecnología		
Globalización de la información		

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO POAM	Página 14 de 15
		FR-ING-003
		Marzo 2020
		Versión 01

Nuevas tecnologías industriales		
I+D+i		
Resistencia al cambio tecnológico		
Aplicación de tecnologías más seguras y saludables a la producción		
<b>Factores geográficos</b>		
Transportes aéreos y terrestres		
Calidad de las vías de comunicación		
Condiciones climáticas ambientales		

Fuente: UNE-EN 31010 Gestión del riesgo. Técnicas de apreciación de riesgo

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO DE PARTES INTERESADAS	Página 15 de 15
		FR-ING-004
		Marzo 2020
		Versión 01

Clasificación de parte interesada	Necesidades/Expectativas	Acciones / Requisitos	Formas de obtener la información
<b>Internas</b>			
Parte interesada 1	N/E	A/R	...
Parte interesada 2	N/E	A/R	...
...	...	...	...
<b>Externas</b>			
Parte interesada 1	N/E	A/R	...
Parte interesada 2	N/E	A/R	...
...	...	...	...

<b>Formas de obtener información</b>
Reuniones particulares
Encuesta al personal anónima

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 6. PR-ING-002. Consulta y Participación de los Trabajadores



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

---

**BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018**

**PROCEDIMIENTO: CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS  
TRABAJADORES**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 5 PR-ING-002 Marzo 2020
	<b>CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES</b>	Versión 001

**1. Objetivo**  
Describir los canales de consulta y participación de los trabajadores sobre los aspectos relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo.

**2. Alcance**  
Los empleados en diversas áreas de Ingelmecc.

**3. Documentos de Referencia**  
Norma ISO 45001:2018

**4. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Comité de Seguridad y Salud Ocupacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar inducción a los colaboradores y nuevos colaboradores.</li> <li>- Realizar y analizar los procesos de consulta y participación de los trabajadores.</li> </ul>

**5. Definiciones**  
**Consulta:** búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión.  
**Participación:** acción y efecto en la toma de decisiones.  
**Consulta:** búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión.  
**Trabajador:** persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización.

**6. Desarrollo**  
La organización debe:

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 5 PR-ING-002 Marzo 2020
	<b>CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES</b>	Versión 001

- Realizar la inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo a los colaboradores y a los nuevos colaboradores.
- Determinar los canales de comunicación más eficientes para mantener formato a todos los empleados de la empresa.
- Elabora procesos pertinentes para la consulta y participación como buzón de sugerencias, encuestas, inspecciones de seguridad, etc.

**Participación**  
Ingelmecc ha establecido un proceso para la consulta y participación de la empresa en cuanto al desarrollo, planificación, implementación y medidas preventivas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La organización pone a disposición de los trabajadores el Manual de Seguridad e higiene en el Trabajo, además, un Formato de reporte de Condiciones Inseguras e Incidentes, **FR-ING-005**, para que los trabajadores puedan aportar o sugerir cambios que beneficien a la organización y a ellos mismos.

Es importante que los trabajadores sean parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, con la intención de mejorar la participación de estos, se deberá comprobar y evaluar la participación efectiva de los trabajadores mediante el Formato de Participación Efectiva de los Trabajadores, **FR-ING-006**.

**7. Control de cambios**

Cambio/Modificación	Fecha

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 4 de 5 FR-ING-005 Marzo 2020
	<b>REPORTE DE CONDICIONES INSEGURAS E INCIDENTES</b>	Versión 01

	<b>Reporte de condiciones inseguras e incidentes</b>
<b>Nombre de quien reporto el hallazgo:</b>	
<b>Departamento de quien reporta:</b>	
<b>Nombre de quien recibe:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción de la condición insegura</b>	
<b>Área de condición insegura:</b> _____	
<b>Acción inmediata</b>	
<b>Análisis de condición insegura</b>	
<b>Acción correctiva sugerida</b>	
Firma:	Firma:

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 5 de 5 FR-ING-006 Marzo 2020
	<b>FORMATO DE PARTICIPACION EFECTIVA DE LOS TRABAJADORES</b>	Versión 001
		

Comprobación de la participación efectiva de los trabajadores		
<p>A continuación se presenta una serie de preguntas que debe resolver de acuerdo al cumplimiento de su participación en su lugar de trabajo, la intención es conocer la situación actual y como podría mejorarse.</p>		
Pregunta	Si	No
¿Se le consulta y se le hace sentir como parte del proceso de evaluación de los riesgos relacionados con su lugar de trabajo?		
¿Ha recibido capacitación acerca los principios relacionados con la prevención y aplicación de medidas de seguridad y salud establecidas en la organización?		
¿Es incentivado en la participación y divulgación de cómo mejorar la seguridad y salud en el trabajo?		
En la elaboración de procedimientos, instructivos, políticas, entre otros, ¿se le consulta y se hacen partícipes los trabajadores?		
¿Se le informa acerca de cómo reportar fallos que puedan afectar los procedimientos y funcionamiento de las actividades de la empresa?		
Cuándo se identifican los cambios, ¿Se consulta y participan los trabajadores antes de adoptar definitivamente las medidas contempladas?		
¿ Es partícipe en la identificación de elementos y equipos que se adapten al óptimo desarrollo de sus actividades y funciones?		
Se forma a los trabajadores para la identificación de mejoras en los procedimientos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo?		

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 7. PR-ING-007. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

**BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018**

**PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y  
EVALUACIÓN DE RIESGOS**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020



**SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

**PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y  
EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Página 2 de 9
PR-ING-003
Marzo 2020
Versión 001

- 1. Objetivo**  
Establecer los pasos para la identificación y evaluación de peligros en las actividades que se desarrollan en Ingelmec, para poder desarrollar y planificar las actividades preventivas.
- 2. Alcance**  
Contempla los procesos para las diversas actividades de los trabajadores en Ingelmec.
- 3. Documentos de referencia**  
ISO 45001:2018
- 4. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Encargado de Prevención de Riesgos Laborales</b>	- Revisión de peligros e inspección de la Matriz de Riesgos mensualmente, anotando posibles desviaciones y condiciones inseguras. - Coordinar con la alta gerencia la revisión y evaluación de la matriz de riesgos.
<b>Comité de Seguridad y Salud Ocupacional</b>	- Realizar el procedimiento establecido para la identificación de riesgos.
<b>Trabajadores</b>	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento
- 5. Definiciones**  

**Lesión y deterioro de la salud:** efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una empresa.

**Riesgo:** efecto de la incertidumbre.



**SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE  
RIESGOS**

Página 3 de 9
PR-ING-003
Marzo 2020
Versión 01

**Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo:** combinación de la probabilidad de que ocurra eventos o exposiciones peligrosas relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones.

**6. Desarrollo**  
Mediante el procedimiento de evaluación de riesgos iniciales y periódicos se pretende identificar los riesgos de cada puesto de trabajo, así como planificar las consecuentes actividades preventivas. El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

**1. Identificación de peligros**  
Para este se debe llenar el Formato de Identificación de Riesgos. **FR-ING-007**.

**2. Ponderación de los índices**  
Para la ponderación de los índices se tiene en cuenta la tabla 1, que otorga los puntajes para cada uno de los índices utilizados en la matriz de riesgos, ponderándose de menos a más.

Nombre	Índice	Significado
Índice de personas expuestas	<b>A</b>	No. De personas expuestas al peligro durante una jornada de trabajo.
Índice de procedimientos existentes	<b>B</b>	Índice que determina si existen procedimientos de trabajo.
Índice de capacitación	<b>C</b>	Índice que determina el nivel de entrenamiento que poseen los trabajadores con respecto al peligro y riesgos.



**SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE  
RIESGOS**

Página 4 de 9
PR-ING-003
Marzo 2020
Versión 01

Índice de exposiciones al riesgo	<b>D</b>	Índice que determina el tiempo de exposición del riesgo en Seguridad (S) y Salud Ocupacional (SO).
Índice de severidad	<b>IS</b>	Índice que determina las consecuencias de la exposición pudiendo ser enfermedad en SO y S.

**Tabla 1. Lista de siglas**

INDICE	PROBABILIDAD			
	Personas expuestas (A)	Procedimiento existente (B)	Capacitación (C)	Exposición al riesgo (D)
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado conoce el peligro y los previene	Al menos una vez al año (S) Esporádicamente (SO)
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorias o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al año (S) Esporádicamente (SO)
3	Mas de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro y no toma acciones de control	Al menos una vez al año (S) Esporádicamente (SO)

**Tabla 2. Valoración de los factores de la probabilidad**

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 5 de 9
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	PR-ING-003
		Marzo 2020
		Versión 01

**3. Calificación del índice de riesgo y nivel de riesgo**

Para la obtención del Índice de Probabilidad (IP) se determina por la sumatoria de los Índices de Personas expuestas (A), Índice de Procedimientos Existentes (B), Índice de capacitación (C), Índice de Exposición de Riesgo (D).

**Índice de probabilidad (IP)**

$$IP = A + B + C + D$$

**Índice de riesgo (IR)**

$$IR = IP \times IS$$

**4. Estimación del grado de riesgo**

Puntaje de Índice de Riesgo (IR)	Grado de Riesgo	Riesgo Significativo
4	Trivial (TV)	NO
5 a 8	Tolerable (TO)	NO
9 a 16	Moderado (MO)	NO
17 a 24	Importante (IM)	NO
25 a 36	Intolerable (IT)	SI

**Tabla 3. Estimación del grado de riesgo**

INDICE	SEVERIDAD
1	Lesiones sin incapacidad (S)
	Disconfort / Incomodidad (SO)
2	Lesiones con incapacidad (S)
	Daños a la salud Irreversible (SO)

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 6 de 9
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	PR-ING-003
		Marzo 2020
		Versión 01

3	Lesiones con incapacidad permanente / muerte (S)
	Daño a la salud irreversible (SO)

**4. Evaluación e implementación de controles**

Una vez determinada la calificación de los índices de Riesgo, se procede a evaluar los controles necesarios a implementar para minimizar el índice o el efecto que puede causar sobre la persona expuesta. Para la identificación de los controles a implementar se debe considerar los siguientes criterios:

<b>Eliminación del peligro</b>	Se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo individual.
<b>Sustitución del peligro</b>	Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
<b>Controles de ingeniería</b>	Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas.
<b>Controles administrativos</b>	Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control como procedimientos, instrucción, cartillas de señalización, etc.
<b>Equipos de protección personal</b>	Facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores utilicen y conserven en forma correcta.

**5. Verificación y seguimiento de la eficiencia.**

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 7 de 9
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	PR-ING-003
		Marzo 2020
		Versión 01

Una vez realizado el procedimiento anterior se procede a llenar la plantilla que contiene la matriz IPER.

Plantilla. MT-ING-001. Matriz de riesgos

**7. Control de cambios**

Cambio/Modificación	Fecha

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 8 de 9
	FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	FR-ING-007
		Marzo 2020
		Versión 01

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Para llevar a cabo la identificación del riesgo, hay que preguntarse tres cosas:

¿Existe una fuente de lesiones y deterioro de la salud relacionada con el trabajo?

¿Quién puede sufrir esas lesiones o deterioro de la salud?

¿Cómo puede ocurrir esas lesiones o deterioro de la salud??

**Tipo de trabajo**

<input type="checkbox"/> En altura	<input type="checkbox"/> Sin tensión
<input type="checkbox"/> En túneles - Racinos cerrados	<input type="checkbox"/> De mediciones y verificaciones eléctricas
<input type="checkbox"/> En espacios confinados	<input type="checkbox"/> De control de calidad
<input type="checkbox"/> En atmósfera explosiva	<input type="checkbox"/> De soldadura
<input type="checkbox"/> Con sustancias químicas	<input type="checkbox"/> De movimiento de carga

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 9 de 9
	<b>FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS</b>	FR-ING-007
		Marzo 2020 Versión 001

**Riesgo previstos mas significativos**

<input type="checkbox"/> Caídas de personas a distinto nivel	<input type="checkbox"/> Choques contra objetos inmóviles
<input type="checkbox"/> Caídas personas al mismo nivel	<input type="checkbox"/> Choques contra objetos móviles
<input type="checkbox"/> Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	<input type="checkbox"/> Golpes/cortes por objetos o herramientas
<input type="checkbox"/> Caídas de objetos desprendidos	<input type="checkbox"/> Deslumbramientos
<input type="checkbox"/> Pisadas sobre objetos	<input type="checkbox"/> Exposición a contaminantes químicos
<input type="checkbox"/> Proyección de fragmentos o partículas	<input type="checkbox"/> Discomfort
<input type="checkbox"/> Atrapamiento por o entre objetos	<input type="checkbox"/> Ráfagas
<input type="checkbox"/> Atrapamiento por vuelco de máquinas	<input type="checkbox"/> Estrés
<input type="checkbox"/> Sobreesfuerzos	<input type="checkbox"/> Fatiga postural
<input type="checkbox"/> Exposición a temperaturas ambientales extremas	<input type="checkbox"/> Exposición al ruido
<input type="checkbox"/> Contactos térmicos	<input type="checkbox"/> Fatiga mental
<input type="checkbox"/> Exposición a contactos electrónicos	<input type="checkbox"/> Cortes
<input type="checkbox"/> Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	<input type="checkbox"/> Fatiga física
<input type="checkbox"/> Contactos sustancias causticas y/o corrosivas	<input type="checkbox"/> Exposición a vibraciones
<input type="checkbox"/> Exposición a radiaciones	<input type="checkbox"/> Accidentes causados por seres vivos
<input type="checkbox"/> Explosiones	<input type="checkbox"/> Atropellos o golpes con vehículos
<input type="checkbox"/> Incendios	<input type="checkbox"/> Atropellos o golpes con vehículos
<input type="checkbox"/> Fatiga visual	<input type="checkbox"/> Exposición a contaminantes biológicos
<input type="checkbox"/> Ruido / Vibraciones	<input type="checkbox"/> Quemaduras

**Protecciones**

<input type="checkbox"/> Casco de seguridad	<input type="checkbox"/> Señalizar entorno de trabajo
<input type="checkbox"/> Protección respiratoria	<input type="checkbox"/> Protección auditiva
<input type="checkbox"/> Protección ocular	<input type="checkbox"/> Protección contra incendios (Extintor)
<input type="checkbox"/> Protección facial	<input type="checkbox"/> Chaleco de alta visibilidad
<input type="checkbox"/> Calzado de seguridad	<input type="checkbox"/> Equipo de aplicación de gases
<input type="checkbox"/> Arma de Seguridad - Sistemas Ante caídas	<input type="checkbox"/> Viti de atención de derramas
<input type="checkbox"/> Guantes de protección	<input type="checkbox"/> Señalizar delimitar zona de trabajo

**Condiciones del entorno Climatología**

La climatología puede afectar de manera directa o indirecta en la seguridad a la hora de realizar los trabajos.

<input type="checkbox"/> Viento	<input type="checkbox"/> Lluvia
<input type="checkbox"/> Altas temperaturas	<input type="checkbox"/> Otros: _____

**Condiciones del entorno Condiciones especiales**

<input type="checkbox"/> Zona conflictiva	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Trabajos nocturnos	

**Observación - Comentarios**

Realizado por: \_\_\_\_\_

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 8. PR-ING-004. Información documentada



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018**

**PROCEDIMIENTO: INFORMACIÓN DOCUMENTADA**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: Ing. Paola Montoya Ing. Sigrid Lazo	Revisado por: Jefatura de Operaciones	Aprobado por:
Firma:  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 11 PR-ING-004 Marzo 2020
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Versión 001

- 1. Objetivo**  
Establecer un formato y estructura común que permita dar homogeneidad a los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, facilitando la búsqueda de información.
- 2. Alcance**  
Este procedimiento aplica para el control de registros, documentos, flujogramas y formatos con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, desde la creación o modificación del documento.
- 3. Responsables**

Responsable	Compromisos
Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	Se encarga de la creación y modificación del formato del Proceso de Información Documentada.

- 4. Definiciones**  
**Información documentada:** información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.
- 5. Desarrollo**

**5.1 Formato y estructura de los documentos**

**Portada**  
La portada de los documentos se utiliza para identificar rápidamente el documento, identificar al responsable de su elaboración, revisión y aprobación.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 11 PR-ING-004 Marzo 2020
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Versión 001



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018**

**NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO, PROCESO, ANEXO...**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: Ing. Paola Montoya Ing. Sigrid Lazo	Revisado por: Jefatura de Operaciones	Aprobado por:
Firma:  Paola Montoya  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

Ilustración 1. Ejemplo de portada de un documento

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 4 de 11 PR-ING-004 Marzo 2020
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Versión 001

**Encabezado General**



Ilustración 2. Encabezado de general de documentos

N°	Descripción	Contenido
1	Logotipo de la empresa	Logotipo actual de la empresa
2	Título del documento	Nombre que corresponde al documento
3	Página	Número de la página con el total de páginas
4	Código	Número de identificación del documento
5	Fecha	Fecha de emisión cuando el documento entra en vigencia
6	Versión	Versión actual del documento una vez que ha sido aprobado

Tabla 1. Descripción de encabezado de políticas, alcance, objetivos...

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 5 de 11
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-ING-004 Marzo 2020
	Versión 001	

**Encabezado para documentos y formatos**

**Ilustración 3. Encabezado de procesos, formatos, etc.**

1	<b>Logotipo de la empresa</b>	Logotipo actual de la empresa
2	<b>Título del documento</b>	Nombre que corresponde al documento
3	<b>Nombre del documento, formato, etc.</b>	Nombre del documento que se esté registrando, ya sea un proceso, un formato u otro tipo de documento relacionado
4	<b>Página</b>	Número de la página con el total de páginas
5	<b>Código</b>	Número de identificación del documento
6	<b>Fecha</b>	Fecha de emisión cuando el documento entra en vigencia
7	<b>Versión</b>	Versión actual del documento una vez que ha sido aprobado

Tabla 2. Descripción de encabezado de procesos, formatos...

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 5 de 11
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-ING-004 Marzo 2020
	Versión 001	

**Encabezado para documentos y formatos**

**Ilustración 3. Encabezado de procesos, formatos, etc.**

1	<b>Logotipo de la empresa</b>	Logotipo actual de la empresa
2	<b>Título del documento</b>	Nombre que corresponde al documento
3	<b>Nombre del documento, formato, etc.</b>	Nombre del documento que se esté registrando, ya sea un proceso, un formato u otro tipo de documento relacionado
4	<b>Página</b>	Número de la página con el total de páginas
5	<b>Código</b>	Número de identificación del documento
6	<b>Fecha</b>	Fecha de emisión cuando el documento entra en vigencia
7	<b>Versión</b>	Versión actual del documento una vez que ha sido aprobado

Tabla 2. Descripción de encabezado de procesos, formatos...

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 6 de 11
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-ING-004 Marzo 2020
	Versión 001	

**Textos**  
Debe elegirse una fuente de texto clara que facilite la lectura por parte de usuario.

**Título 1: "Manual de Sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"**  
(Segue 16)

**Título 2: "Manual de Sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"**  
(Segue 14)

**Título 3: "Manual de Sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"**  
(Segue 12)

**Ilustraciones, ecuaciones, tablas y anexos**  
(Segue 12)

Texto: "Manual de Sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"  
(Segue 12)

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 8 de 11
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-ING-004 Marzo 2020
	Versión 001	

	<b>En la referencia de la página</b>	Un círculo abierto indica un salto en el proceso. Esto se usa con diagramas de flujo complejos para mover el flujo a cierta distancia a lo largo / a través del diagrama de flujo sin tener que dibujar un conector.
	<b>Referencia fuera de la página</b>	Un cuadrado con un lado cónico indica un salto a una posición en el proceso en otra página, conocida como referencia fuera de la página. El punto cónico puede apuntar en cualquiera de las cuatro direcciones principales de la brújula.
	<b>Documento</b>	Un documento es literalmente eso, un documento o informe.
	<b>Sub proceso</b>	Un subproceso significa que no todos los detalles se muestran en esa actividad. Debe profundizar en ese elemento para revelar más detalles sobre lo que está sucediendo dentro.
	<b>Datos directors</b>	
	<b>Multi-documento</b>	Refiere un conjunto de documentos. Por ejemplo: expediente.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 7 de 11
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-ING-004
		Marzo 2020
		Versión 001

**5.2 Formatos de flujogramas**

**Documentación de un proceso**

Al momento de realizar un proceso se usarán los símbolos proporcionados por el software draw.io, que se muestran en la tabla #.

Símbolo	Nombre	Función
	<b>Actividad</b>	Representa a la actividad llevada a cabo en el proceso
	<b>Decisión</b>	Señala un punto en el flujo donde se produce una pregunta del tipo "SI" o "NO".
	<b>Inicio</b>	A menudo se usa una elipse o un rectángulo bien redondeado para indicar un terminador de diagrama de flujo, ya sea el objeto inicial o final.
	<b>Fin</b>	A menudo se usa una elipse o un rectángulo bien redondeado para indicar un terminador de diagrama de flujo, ya sea el objeto inicial o final.
	<b>Retraso</b>	Un rectángulo redondeado en el lado derecho indica un retraso o espera en el proceso.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 9 de 11
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-ING-004
		Marzo 2020
		Versión 001

**Base de datos**

Empleado para representar la grabación de datos.

**Tabla 3. Simbología de flujogramas**

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 10 de 11
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-ING-004
		Marzo 2020
		Versión 001

**Formato de flujograma**

	<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>		
Elaborado por	Código	Revisado por	Aprobado por
Entradas (Datos)	Responsible	YYY	ZZZ
Responsible	YYY	ZZZ	Responsible

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 11 de 11
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-ING-004
		Marzo 2020
		Versión 001

**5.3 Código de los documentos y procesos**

INGELMEC define el sistema de codificación para los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

SIGLA	TIPO DE DOCUMENTO
OBJ	Objetivos
ALC	Alcance
PR	Procedimiento documentado
R	Registro
MT	Matrices
FR	Formatos
NC	No conformidad
AN	Anexos
ING	Identificación de la empresa
PRR	Procesos
001	Código numérico para identificar procesos

**6. Control de cambios**

Cambio/Modificación	Fecha

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 9. PR-ING-005. Equipo de protección personal



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

**BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018**

**PROCEDIMIENTO: EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Paola Montoya</b> <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 11
	<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	PR-ING-05
		Marzo 2020
		Versión 001

**1. Objetivo**  
Gestionar de la manera correcta los servicios de medicina y primeros auxilios en INGELMEC.

**2. Alcance**  
Este procedimiento aplica para el control de registros, documentos y formatos con respecto al a los servicios de medicina y primeros auxilios, para los colaboradores en INGELMEC.

**3. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar los EPP de los trabajadores.</li> <li>- Mantenerse actualizado y actualizar la lista de EPP de ser necesarios.</li> <li>- Evaluación de uso de los EPP por parte de los trabajadores.</li> </ul>

**4. Definiciones**  
EPP: Equipo de protección personal

**5. Desarrollo**  
En Ingelmecc se utiliza el equipo de protección personal (EPP) para proporcionar a los trabajadores un ambiente de trabajo más seguro. Se recomienda siempre el uso de los siguientes equipos:

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 11
	<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	PR-ING-05
		Marzo 2020
		Versión 001

Protección a la cabeza y facial					
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa
  	1	Casco de seguridad con cinta a la barbilla		Debe ser resistente a golpes e impactos, protección cubre nuca. Los colores deberán servir para identificar al empleado por área. Adaptable opcional.	Periódicamente se deberá comprobar el estado y funcionamiento de las partes del casco lo cual verificará el estado de la suspensión o reemplazo de las piezas que se encuentren en malas condiciones.
  	2	Mascarilla contra polvo		Resistente, certificada, el filtro será cambiado cuando sea requerido.	Revisar semanalmente para verificar su estado y funcionalidad.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 4 de 11
	<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	PR-ING-05
		Marzo 2020
		Versión 001

  	3	Casco de protección facial		Alta resistencia a golpes y ralladuras, calidad certificada, ajustables al caso de seguridad.	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.
  	4	Mascara para soldar	Trabajadores en labor de soldadura eléctrica	Material y filtro de alta resistencia a golpes y ralladuras, calidad certificada.	Revisar mensualmente su estado y funcionalidad.

INGELMEC		SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 5 de 11 PR-ING-05 Marzo 2020 Versión 001	
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL						
						
Protección auditiva						
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa	
 	5	Tapones auditivos		Resistente, calidad certificada.	Revisar semanalmente para verificar su estado y funcionalidad.	
	6	Protección auditiva		Resistente, calidad certificada	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.	

INGELMEC		SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 6 de 11 PR-ING-05 Marzo 2020 Versión 001	
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL						
						
Protección ocular						
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa	
 	7	Gafas protectoras		Impermeable, calidad certificada, tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.	

INGELMEC		SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 7 de 11 PR-ING-05 Marzo 2020 Versión 001	
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL						
Protección de brazos y manos						
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa	
 	8	Guantes de cuero		Material de cuero, resistente, calidad certificada y tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.	
 	9	Guantes de hule		Resistente, calidad certificada y tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.	

INGELMEC		SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 8 de 11 PR-ING-05 Marzo 2020 Versión 001	
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL						
Protección de piernas y pies						
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa	
 	10	Calzado de seguridad	Departamento técnico y área logística	Punta de hierro, suela antiderrapante, impermeable, resistente a hidrocarburos.	Revisar periódicamente.	
	11	Botas de hule		Impermeable, calidad certificada.	Revisar periódicamente para verificar su estado, se reemplazarán cuando sea requerido.	

	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 9 de 11			
		PR-ING-05			
		Marzo 2020			
		Versión 001			
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL					
Protección del cuerpo					
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa
	12	Chaleco refractivo sin mangas		Color naranja, verde o amarillo con cintas refractivas flexibles de poli fibra.	Revisar cada mes para verificar su funcionalidad.
	13	Capote para protección de la lluvia		Impermeable, calidad certificada, tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad
	14	Arnés de cuerpo completo	Todo el personal expuesto a trabajos de altura	Resistente a 2,300 kg en caída libre. Tres anillos de herraje de acero, incluye	Revisar mensualmente su estado y funcionalidad.

	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 10 de 11	
		PR-ING-05	
		Marzo 2020	
		Versión 001	
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
			línea de vida con amortiguador de impacto, ganchos de seguridad, equipo resistente al calor y la humedad, deberá contar con cintas refractivas para mayor visibilidad. Calidad certificada.

**La falta de uso al requerir algún EPP será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.**

El estado del EPP y herramientas con las que los técnicos tienen que contar al momento de realizar sus labores será revisado de acuerdo con el **Lista de chequeo de equipo de seguridad y herramientas, FR-ING-008**

	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 11 de 11									
		FR-ING-008									
		Marzo 2020									
		Versión 01									
LISTA DE CHEQUEO DE EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTAS											
LISTA DE CHEQUEO DE EQUIPO DE SEGURIDAD COMITÉ DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL											
Inspeccionado por:		Fecha de revisión:									
Nombre del técnico:											
EQUIPO DE SEGURIDAD											
EQUIPO DE SEGURIDAD	¿Tiene etiqueta de control?										
	¿El equipo es nuevo?										
	¿El control de fecha está actualizado?										
	¿El etiquetado es correcto?										
	¿El equipo es adecuado para el trabajo?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
HERRAMIENTAS	¿Tiene etiqueta de control?										
	¿El control de fecha está actualizado?										
	¿El etiquetado es correcto?										
	¿El equipo es adecuado para el trabajo?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
HERRAMIENTAS	¿Tiene etiqueta de control?										
	¿El control de fecha está actualizado?										
	¿El etiquetado es correcto?										
	¿El equipo es adecuado para el trabajo?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
	¿El equipo tiene etiqueta?										
Observaciones:											

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 10. PR-ING-006. Gestión de Primeros Auxilios



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

**BASADO EN LA NORMA ISO 4001:2018**

**PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Paola Montoya</b> <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Paola Montoya  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 7
	<b>GESTIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	PR-ING-007 Marzo 2020 Versión 01

**1. Objetivo**  
Gestionar de la manera correcta los servicios de medicina y primeros auxilios en INGELMEC.

**2. Alcance**  
Este procedimiento aplica para el control de registros, documentos y formatos con respecto al a los servicios de medicina y primeros auxilios, para los colaboradores en INGELMEC.

**3. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Comité de Seguridad y Salud Ocupacional</b>	Se encarga de la creación y modificación del formato del Proceso de Información Documentada.

**4. Definiciones**  
**Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir.

**Primeros auxilios:**

**5. Desarrollo**

**a. Servicios de Medicina / Primeros Auxilios**  
Estas técnicas deberán aplicarse sobre un accidentado en los instantes inmediatamente posteriores al accidente. Ante cualquier situación de emergencia se deberá empezar tomando acciones sobre el accidentado: proteger, avisar y socorrer.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 7
	<b>GESTIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	PR-ING-007 Marzo 2020 Versión 01

**b. Existencia y uso del botiquín**  
Se mantendrá un botiquín con los insumos elementales para auxiliar en cualquier caso de emergencia al personal que haya tenido un accidente. Las indicaciones generales para la existencia y uso del botiquín son:

- Los botiquines deben estar señalizados conforme a las normas.
- El acceso debe ser sencillo y su localización deben permitir un traslado rápido al lugar del accidente.
- El número de botiquines en existencia deben ser suficientes y ajustados a la evaluación de las necesidades.
- Se deberá revisar periódicamente y reponiéndose el material caducado o usado.
- El botiquín debe permanecer en un sitio visible y seguro, al alcance del personal autorizado, en un lugar fresco y seco.
- Deberá contar con una etiqueta sobre la tapa con la lista de productos que contiene enumerados y los teléfonos de emergencia.

**c. Insumos del botiquín de emergencia**

- Los antiséptico o sustancias que previenen la infección, como alcohol o agua estéril.
- Material de curación como algodón, gasas, vendas, hisopo y esparadrappo.
- Instrumentos como guantes desechables, pinzas, tijeras fuertes y grandes, termómetro oral, linterna con pilas de reposición, caja de fósforos.
- Analgésicos tales como paracetamol o ibuprofeno.
- Medicamentos para tos.
- Comprimidos descongestionantes o un aerosol nasal.
- Comprimidos de antihistamínicos.
- Crema como erupciones de la piel tales como la hidrocortisona.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 4 de 7
	<b>GESTIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	PR-ING-007 Marzo 2020 Versión 01

- Crema o aerosol para aliviar las picaduras de insectos y picaduras de insectos.

Nuestro personal técnico pasa la mayor parte del tiempo afuera de la oficina, en campo, expuesto a sufrir cualquier tipo de accidentes. Es de suma importancia que todos y cada uno de los vehículos cuente con su propio botiquín de primeros auxilios en caso de emergencia.

**d. Proceso de revisión de botiquín de emergencias**  
Mensualmente una persona debe estar encargada de verificar la caducidad y asegurar el abastecimiento de los medicamentos de los botiquines realizando la Lista de Chequeo de Botiquín de Primeros Auxilios, **FR-ING-009** y Lista de Chequeo de Botiquín de Primeros Auxilios en Vehículos, **FR-ING-010**. Se debe consolidar un solo pedido al mes después de realizar la revisión de todos los botiquines, para gestionar la compra deberá seguir el proceso establecido de **Compras Locales PG-001**. En caso de que el insumo se haya agotado antes de la revisión, el responsable del vehículo debe notificar a la persona encargada de su abastecimiento.

**e. Normas generales en caso de brindar primeros auxilios**  
En caso de brindar auxilio se deberá:

- Protegerse y proteger al accidentado de nuevos accidentes o lesiones.
- Evaluar las necesidades de solicitar la asistencia médica especializada o de evacuación del accidentado.

Normas de actuación en accidentes con lesión	
Lesión Leve	Lesión de Mayor Importancia
	Acudir al botiquín y realizar las primeras curas con el material disponibles y por parte



# Anexo 11. PR-ING-007. Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes



## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

VER PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Paola Montoya</b> <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Paola Montoya	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Sigrid Lazo		
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 6
	<b>INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES</b>	PR-ING-007 Marzo 2020 Revisión 001

- 1. Objetivo**  
El procedimiento de investigación de accidentes e incidentes deduce las causas generadas en los accidentes laborales, con el fin de poder implementar medidas correctivas para evitar la repetición de este.
- 2. Alcance**  
Accidentes e incidentes que puedan afectar al trabajador al momento de realizar sus labores en el horario de trabajo.
- 3. Documentos de referencia**  
ISO 45001:2018
- 4. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Comité de Seguridad y Salud Ocupacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completar formatos correspondientes a la investigación y documentación de accidentes.</li> <li>- Actualizar los formatos de acuerdo con las necesidades que se presenten.</li> </ul>
<b>Trabajadores</b>	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento

- 5. Definiciones**

**Lugar de trabajo:** lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo.

**Lugar de trabajo:** lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 6
	<b>INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES</b>	PR-ING-007 Marzo 2020 Revisión 001

**6. Desarrollo**

**Procedimiento para realizar la investigación de accidentes**

El proceso de investigación de accidentes se basa en los siguientes pasos:

1. Inmediatamente sucedido el accidente, se notifica a la autoridad competente a los miembros del comité de seguridad y salud ocupacional.
2. Entre las acciones iniciales, dependiendo de los potenciales daños se aplican primeros auxilios por el personal competente o se notifica a un especialista.
3. Se procede a una inspección del entorno del accidente por parte del CSST.
4. Se continúa con la toma de datos en base al **Formato para reporte de accidentes, FR-ING-01**, por parte de CSST.
5. Se analizan las causas.
6. En base a lo obtenido después del análisis de las causas, se toma la decisión si volver a evaluar la situación.
7. Cuando las causas coinciden con los hechos, se les da seguimiento, aplicando medidas preventivas y acciones de control por parte del CSST.
8. Se le da seguimiento a las medidas preventivas y acciones de control para evitar accidentes.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 4 de 6
	<b>FORMATO PARA REPORTE DE ACCIDENTES</b>	PR-ING-011 Marzo 2020 revisión 001

FORMATO PARA REPORTE DE ACCIDENTES	
I. DATOS GENERALES	
Nombre completo: _____	
Número de contacto: _____	
Dirección: _____	
Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Edad: _____
Número de identidad: _____	
II. DATOS DEL ACCIDENTE	
Fecha del accidente: DD / MM / AA Hora: hr : min	
Lugar del accidente: <input type="checkbox"/> Ingelmecc <input type="checkbox"/> Otro	
En caso de ser otro, lugar y dirección: _____	
Tipo de accidente:	
<input type="checkbox"/> Acción con lesión incapacitante <input type="checkbox"/> Accidente con lesión <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Accidente con daño a la propiedad <input type="checkbox"/> Cuasi accidente	
Descripción del accidente	
¿Qué actividad se encontraba realizando? _____	
_____	
_____	
_____	



## Anexo 12. PR-ING-008. Procedimiento en caso de incendio



### SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

#### PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIOS

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Paola Montoya</b> <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Paola Montoya  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 5 PR-ING-008 Marzo 2020
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIOS</b>	Versión 01

- 1. Objetivo**  
Auxiliar a los empleados de INGELMEC con un proceso de emergencia establecido en caso de incendios.
- 2. Alcance**  
Proteger y auxiliar a los empleados de INGELMEC mediante un protocolo de emergencias en caso de incendios.
- 3. Documentos de referencia**  
ISO 45001:2018
- 4. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de peligros e inspección de la Matriz de Riesgos mensualmente, anotando posibles desviaciones y condiciones inseguras.</li> <li>- Coordinar con la alta gerencia la revisión y evaluación de la matriz de riesgos.</li> </ul>
<b>Trabajadores</b>	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 5 PR-ING-008 Marzo 2020
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIOS</b>	Versión 01

### 5. Desarrollo

#### Protocolo en caso de incendios

**Con anterioridad a su uso**

- Los extintores deberán situarse en un lugar visible y accesible con su correspondiente señalización.
- No colgar chaquetas, abrigos, paraguas, entre otras cosas sobre los extintores.
- Leer la etiqueta técnica del extintor antes de uso para conocer los tipos de fuego con los que es compatible.

**Durante su uso**

- Verifique su seguridad y las de otras personas al momento de su intervención.
- Procurar efectuar el corte de energía eléctrica de ser necesario.
- Verificar el tipo de incendio y utilizar el extintor apropiado más próximo al fuego.
- Coger el extintor con seguridad, colocando la palma de su mano bajo el mismo para evitar que el extintor resbale o caiga.
- Quitar el pasador y dirigir el chorro de agente de extinto a la base de las llamas y en movimiento de zigzag.
- Mantener en todo momento la vía de salida a sus espaldas, atacando el incendio en la misma dirección de su desplazamiento.
- Si no puede controlar el incendio, avise a los bomberos.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 4 de 5 PR-ING-008 Marzo 2020
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIOS</b>	Versión 01

#### Normas generales de utilización de extintores

Ingelmecc cuenta con más de 7 extintores actualmente, lo que es apropiado para evitar algún riesgo que se pueda ocasionar en el sitio de trabajo. Para la revisión de los extintores se usará el formato

**Con anterioridad a su uso**

- Los extintores deberán situarse en un lugar visible y accesible con su correspondiente señalización.
- No colgar chaquetas, abrigos, paraguas, entre otras cosas sobre los extintores.
- Leer la etiqueta técnica del extintor antes de uso para conocer los tipos de fuego con los que es compatible.

**Durante su uso**

- Verifique su seguridad y las de otras personas al momento de su intervención.
- Procurar efectuar el corte de energía eléctrica de ser necesario.
- Verificar el tipo de incendio y utilizar el extintor apropiado más próximo al fuego.
- Coger el extintor con seguridad, colocando la palma de su mano bajo el mismo para evitar que el extintor resbale o caiga.
- Quitar el pasador y dirigir el chorro de agente de extinto a la base de las llamas y en movimiento de zigzag.
- Mantener en todo momento la vía de salida a sus espaldas, atacando el incendio en la misma dirección de su desplazamiento.
- Si no puede controlar el incendio, avise a los bomberos.



## Anexo 13. PR-ING-009. Procedimiento en caso de sismos



### SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

PROCESO: PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE SISMO

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Paola Montoya</b> <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Paola Montoya	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Sigrid Lazo		
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 5
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE SISMO</b>	Código Marzo 2020 revisión 001

- 1. Objetivo**  
Prevenir y actuar en caso de sismos.
- 2. Alcance**  
Protocolo para colaboradores de INGELMEC en caso de sismos.
- 3. Documentos de referencia**  
ISO 45001:2018
- 4. Responsables**

Responsable	Compromisos
Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar primeros auxilios</li> <li>- Evacuar y pasar lista del personal al terminar el sismo</li> <li>- Reporte de sismo</li> </ul>
Trabajadores	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento
- 5. Desarrollo**

**Antes del sismo**

Para prevenir desastres mayores en caso de que ocurra un terremoto se deben llevar a cabo las siguientes acciones:

  - Los elementos y muebles de las oficinas se ubicarán de manera que permanezca estable durante un terremoto. Los estantes de archivos, documentos y elementos pesados se atomillarán a las paredes y se verificara que queden seguros.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 5
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE SISMO</b>	Código Marzo 2020 revisión 001

- Los objetos pesados se situarán en los estantes en las partes más bajas.
- Se mantendrán cerradas las puertas de los gabinetes, de manera que su contenido no se derrame durante la sacudida del terremoto.
- Se almacenarán líquidos inflamables, como pinturas y otros productos limpiadores, fuera de las oficinas
- Se planificarán y se llevarán a cabo simulacros anual o semestralmente.

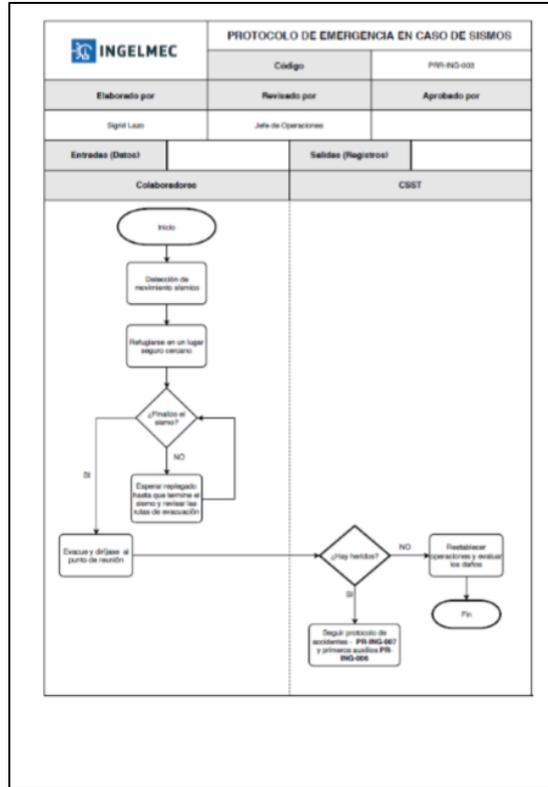
**Durante el sismo**

- Conservar la calma. Pensar con claridad es lo más importante en esos momentos. "No se deje dominar por el pánico". Un fuerte temblor durará menos de un minuto, probablemente 30 segundos.
- Evaluar su situación. Si está dentro de un edificio, permanezca ahí, a menos que haya cerca una salida libre y esté seguro de que no corre peligro afuera. Si está fuera, permanezca allí.
- Avisar a las personas a su alrededor que se cubran. Cuidese de los objetos que puedan caer.
- Colocarse en cuclillas o sentado, agarrado del mueble, cubriéndose la cabeza y el rostro. Los marcos de las puertas no son necesariamente los lugares más seguros por el movimiento de abre y cierra de éstas y el hecho de que no sean tan fuertes como se esperaba.
- Evitar acercarse a paredes, ventanas, escaleras y al centro de salones grandes.
- Refugiarse en un lugar seguro, no corra hacia la salida.
- Buscar un lugar seguro. Si es una persona con impedimentos en silla de ruedas, ponga el freno a las ruedas.

**Después del sismo**

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 4 de 5
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE SISMO</b>	Código Marzo 2020 revisión 001

- Después de un terremoto las personas deben prepararse para recibir más sacudidas debido a las ondas de choque que siguen al primer terremoto. Su intensidad puede ser moderada, pero aun así causa daños.
- La brigada de emergencia verificará si hay heridos. No se moverán las personas con heridas graves a menos que estén en peligro. Se ofrecerá primeros auxilios y se dará atención a las reacciones emocionales al evento.
- El Comité de Emergencias inspeccionará los daños a la planta física, mientras las otras personas abandonarán con cuidado las áreas (si resulta peligroso permanecer en ellas).
- No se utilizarán los vehículos.
- Se cerrarán las llaves de paso del agua y se desconectará la electricidad.
- Se tomarán precauciones con los vidrios rotos. Se da uso a los radios portátiles.
- No se encenderán fósforos o cigarrillos. **ANTES DURANTE DESPUÉS.**
- Si hay fuego o el peligro de que surja uno, se llamará a los bomberos. Si el incendio es pequeño se intentará apagarlo con extintores.
- No se tocarán las líneas del tendido eléctrico derribadas o los enseres eléctricos dañados.
- Se limpiarán derrames y líquidos inflamables.
- Se verificará que las tuberías de agua estén intactas antes de usar el inodoro (el tanque de almacenamiento del inodoro puede que sea su única fuente de agua potable por varios días; una fuente alterna de agua potable lo es el tanque de agua).
- Las vías de acceso se limpiarán de escombros. El acceso/tráfico a las mismas se controlará hasta tanto se determine la seguridad de éstas.



Fuente: Elaboración propia

## Anexo 14. PR-ING-010. Procedimiento en caso de disturbio político



### SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

PROCESO: PROTOCOLO DE EMERGENCIA EN CASO DE DISTURBIOS POLÍTICOS

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Paola Montoya</b> <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Paola Montoya	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Sigrid Lazo		
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 3
	PROTOCOLO DE EMERGENCIA EN CASO DE DISTURBIOS POLÍTICOS	Código Marzo 2020
		revisión 001

- 1. Objetivo**  
Establecer lineamientos para adoptar las medidas pertinentes por parte de los colaboradores de INGELMEC, en caso de disturbios políticos.
- 2. Alcance**  
Disturbios políticas o civiles, como huelgas, toques de queda, paros nacionales, etc.
- 3. Documentos de referencia**  
ISO 45001:2018
- 4. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar acciones de emergencia en caso de disturbios políticos.</li> <li>- Reportes y registros de los días.</li> </ul>
<b>Trabajadores</b>	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento

- 5. Desarrollo**
  - Los vehículos deberán ser abastecidos de combustible sin excepción.
  - Los mantenimientos preventivos y/o visitas de levantamiento serán canceladas para ese día, deberá enviarse correo electrónico al cliente notificando el cambio de fecha.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 3
	PROTOCOLO DE EMERGENCIA EN CASO DE DISTURBIOS POLÍTICOS	Código Marzo 2020
		revisión 001

- Los mantenimientos foráneos serán cancelados. En caso de que surjan alarmas foráneas no se podrán atender a menos de que se tenga el visto bueno por parte de Gerencia General.
- Todo el personal técnico deberá quedarse en la oficina realizando actividades de mantenimiento interno, trabajando en equipos de taller, y/o capacitándose.
- Si los disturbios inician mientras los técnicos están realizando mantenimientos preventivos, o los asesores comerciales se encuentran en visita, estos deben quedarse donde el cliente hasta que pase la situación de peligro.
- Si los disturbios comienzan mientras los colaboradores se encuentran en la calle movilizándose, saliendo de visitas a clientes, de alarmas o de mantenimientos preventivos, esto deberán movilizarse al lugar más cercano y seguro que tengan evitando poner en riesgo su integridad física; es decir, el colaborador puede movilizarse a su casa si se encuentra más cerca de ésta que de la oficina.

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 15. PR-ING-011. Procedimiento de no conformidades



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018**

**PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: Ing. Paola Montoya Ing. Sigrid Lazo	Revisado por: Jefatura de Operaciones	Aprobado por:
Firma:  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FORMATO DE NO CONFORMIDADES	Página 2 de 4 PR-ING-011 Marzo 2020 Versión 001
--	---	--

- 1. Objetivo**  
Identificación de oportunidades de mejora que impacte en el desempeño del SGSST.
- 2. Alcance**  
CSST y colaboradores de INGELMEC, podrán realizar su solicitud o queja mediante un plan de reuniones de mejora continua con el CSST.
- 3. Documentos de referencia**  
ISO 45001:2018
- 4. Responsables**

Responsable	Compromisos
CSST	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento del procedimiento de no conformidades.</li> <li>- Levantamiento del acta y el formato de no conformidades.</li> <li>- Aplicación de la acción correctiva generada.</li> <li>- Cambios en el formato y documento del procedimiento de no conformidades.</li> </ul>
Trabajadores	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento

- 5. Definiciones**

**Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo:** oportunidad para la SST circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST.

**Conformidad:** cumplimiento de un requisito.

**No conformidad:** incumplimiento de un requisito.

	MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FORMATO DE NO CONFORMIDADES	Página 3 de 4 PR-ING-010 Marzo 2020 Versión 001
--	---	--

**Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir.

**6. Desarrollo**

La planificación de la mejora continua debe ser preparada, revisada y actualizada a intervalos no mayores de un año. Es importante que la información quede documentada para su plan de mejoramiento continuo y su implementación.

**Apertura de la acción**

Se detecta algún hallazgo como un servicio no conforme, una queja, un peligro, un incidente o accidente, entre otro, que se ha registrado anteriormente o no.

**Registro de hallazgo**

Una vez detectada la no conformidad se debe registrar para recurrir una acción de mejora, en el Formato de No Conformidades, **FR-IN-013**. Existen múltiples herramientas para realizar estos análisis como:

- Los 5 porqués
- Diagrama de causa-efecto o de Ishikawa
- Diagrama de Pareto

**Control de la acción propuesta**

El responsable del proceso debe aplicar las acciones inmediatas, y registrar las medidas tomadas para darle seguimiento y saber si realmente resultaron eficaces para el control de la no conformidad.

**Seguimiento y toma de decisión para el mejoramiento continuo**

Darle seguimiento a la no conformidad corregida, mediante un análisis detectar si se resolvió el problema y registrar si o no se resolvió para tomar las acciones necesarias o cerrar el procedimiento.

	MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FORMATO DE NO CONFORMIDADES	Página 4 de 4 FR-ING-013 Marzo 2020 Versión 001
--	---	--

	<b>Formato de no conformidades</b>
Número de quien reporta:	
Puesto laboral:	
Fecha del reporte:	
<b>Tipo de acción</b>	
Correctiva <input type="checkbox"/>	
Preventiva <input type="checkbox"/>	
Mejora <input type="checkbox"/>	
Descripción de la no conformidad:	
Causas de la no conformidad:	
Acciones inmediatas a tomar:	
Responsable de la ejecución de la acción:	
Responsable del seguimiento:	
Fecha en que se llevara a cabo la acción:	

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 16. AN-ING-001. Carteles, folletos y publicidad



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018**

**ANEXO.CARTELES, FOLLETOS Y PUBLICIDAD SGSST**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Sigrid Lazo	Jefatura de Operaciones	
Firma:	Firma:	Firma:
Sigrid Lazo	Ana Osorio	
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 2 de 3
	CARTELES, FOLLETOS Y PUBLICIDAD DE SGSST	FR-ING-005 Marzo 2020
		Versión 01

**Protocolo PAS para el personal en la zona de emergencia**

**PROTOCOLÓ PAS PARA EL PERSONAL EN LA ZONA DE LA EMERGENCIA**

**PROTEGER**  
Protégase usted mismo, evite nuevos accidentes o víctimas, proteja a las víctimas.

**ALERTAR**  
Alerte al jefe inmediato, accionar el pulsador de alarma o utilice el teléfono de emergencia.

**SOCORRER**

- Aplique técnicas de primeros auxilios y déjese guiar por los profesionales que atenderán su llamada.
- Siguiendo indicaciones del encargado del establecimiento, procederá a abandonar el lugar respetando las normas establecidas para el descenso.
- Una vez en la planta baja se dirigirá hacia el punto de reunión preestablecido.






**RECOMENDACIONES**

No por las razones siguientes, entre otros motivos:

- Correr hacia la salida insegura y en zig-zag.
- Bajar las escaleras corriendo, sin hacer, al pisar el suelo, resbalando por la falta.
- Desconectar los interruptores eléctricos a su cargo, recordando verificar y confirmar a su área.

**¡CONSERVE LA CALMA!**



	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 3 de 3
	FORMATO DE PARTICIPACIÓN EFECTIVA DE LOS TRABAJADORES	FR-ING-006 Marzo 2020
		Versión 001

**Números de emergencia**

EMERGENCIA

<b>Cuerpo de Bomberos:</b>	<b>198</b>	
<b>Cruz Roja:</b>	<b>195</b>	
<b>Policía:</b>	<b>911</b>	



Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 17. AN-ING-002. Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional



INGELMEC	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 2 de 99
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	AN-ING-002 Marzo 2020 Revisión 01

**Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional**

**Autoridades INGELMEC**

**Ricardo F. Tábor Mears**  
Director Ejecutivo

**Arturo Gutiérrez**  
Gerencia General

**Ana V. Riera Hernández**  
Contraloría

**Elaborado por:**  
Ing. Paola Montoya  
Ing. Isabel Lazo

**Revisado por:**  
Jefatura de Operaciones

**Fecha Revisión:**  
Marzo 2020




## INTRODUCCIÓN

### A EL MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL

La salud es tu bien más preciado y la prevención de riesgos laborales tu mejor aliada. Esta es una guía para mejorar tus conocimientos y saber qué medidas adoptar ante cada uno de los riesgos de seguridad y salud que se pueda presentar en tu área de trabajo.

Este Manual de Seguridad, Salud Ocupacional e Higiene sirve como una herramienta que te permite identificar y prevenir riesgos, situaciones de peligro y reconocer cual es el mejor método para evitarlos. Un plan de acción garantiza la integridad y la salud del trabajador, en el siguiente documento se ofrece un panorama completo sobre la seguridad, higiene y salud industrial en los procesos y procedimientos de INGELMEC, así poder garantizar que

todas las actividades labores que se desarrollen cumplan con las medidas y condiciones de seguridad, promoviendo el bienestar de los empleados y sus clientes; mediante principios de higiene y seguridad.

Este documento se enfoca en la protección del personal técnico y administrativo durante sus horas de trabajo. Con él, se pretende crear conciencia en todos los colaboradores sobre los riesgos laborales que pueden existir; asimismo se pretende formar un ambiente laboral con factores de riesgo controlado para disminuir los accidentes en el trabajo y las enfermedades profesionales. Esto dará como resultado un ambiente laboral seguro y sano, reduciendo las pérdidas materiales y económicas.



	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 5 de 99
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	AN-ING-002
		Marzo 2020
		Revisión 01

## Objetivo General

Establecer las políticas y procedimientos para ser usados en el caso de una eventualidad, con el fin de proteger y asegurar la integridad física de nuestro personal y la funcionalidad de nuestros servicios técnicos.

## Objetivos Específicos

- Garantizar el compromiso para el mejoramiento continuo del desempeño en seguridad y salud en el trabajo.
- Prevenir a nuestros colaboradores de accidentes y enfermedades laborales por medio de la gestión, evaluación y control de los peligros y riesgos.
- Identificar los responsables de las acciones a tomar durante las eventualidades.
- Asegurar el cumplimiento de la normativa legal vigente de salud y seguridad en el trabajo en la organización.




# Contexto de la Organización

## Misión SGSST

Ser una empresa comprometida en el mejoramiento continuo de seguridad y salud en el trabajo mediante la identificación, prevención y control de los riesgos ocupacionales, formando empleados competentes, críticos, humanistas y líderes con responsabilidad social.

## Visión SGSST

En el año 2020, fortalecer las condiciones de salud y seguridad en las actividades laborales, manteniendo un compromiso con la integridad de los trabajadores.



	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 7 de 99
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	AN-ING-002
		Marzo 2020
		Revisión 01

## Valores Empresariales

### Asertividad



Actuamos de forma debida y correcta ante cualquier eventualidad que se nos presente.

### Disciplina



Seguimos sistemáticamente cada instrucción con responsabilidad, sin dejar por eso de ser proactivos.

### Equidad



Somos una empresa que apoya la igualdad de los seres humanos respetando plenamente su diversidad.

### Valor humano



Creemos que el recurso humano es el bien más valioso de nuestra empresa, por eso en INGELMEC velamos siempre por el bienestar laboral, profesional y personal de nuestros empleados.

### Calidad



Correspondemos a la confianza de nuestros clientes, con la excelencia de los productos y servicios que le brindamos y con la atención inmediata y diligente a sus necesidades.

### Trabajo en Equipo



Compartir nuestra visión, respetar nuestras diferencias y alcanzar objetivos mediante una comunicación efectiva.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 8 de 99
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	AN-ING-002
		Marzo 2020
		Revisión 01

## Datos Generales de la Organización

<b>Razón social:</b>	Productos y servicios orientados al funcionamiento interrumpido de tecnologías críticas.
<b>Dirección:</b>	Complejo de Ofibodegas Perisur, desvío a la Escuela Internacional School, Anillo Periférico y en SPS Barrio Rio de Piedras, 21 Avenida, 9 y 10 Calle SO No. 99. Ver imagen TAL
<b>Teléfono:</b>	(504) 22450100
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:Ventas@INGELMEC.com">Ventas@INGELMEC.com</a>
<b>Página WEB:</b>	<a href="https://www.ingelmec.com/">https://www.ingelmec.com/</a>
<b>Actividad Empresarial:</b>	Prestaciones de servicios al público en toda línea de venta, asesoramiento, instalación, mantenimiento y reparación de equipos electrónicos y electromecánicos para la protección de los sistemas de información y telecomunicaciones.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 9 de 99 AN-ING-002 Marzo 2020 Revisión 01
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	

### Alcance del sistema de gestión de la SGSST

De acuerdo con la importancia de la implementación de Seguridad y Salud en el Trabajo para la organización, por lo tanto:

El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de INGELMEC con sede en Tegucigalpa, se aplica a todo el personal de la organización, y comprende las actividades de venta y distribución de equipo electromecánico para empresas y particulares en Honduras. Donde el incluye el desarrollo de las actividades del personal bajo condiciones seguras, garantizando la integridad de cada una de las personas que se ven involucradas, tanto en el proceso administrativo como operativo, con la finalidad de ofrecer un servicio de calidad y confiable.

### Liderazgo y compromiso

Todos los miembros de INGELMEC, se debe compromete a mantener liderazgo y compromiso en la mejora continua y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, asumiendo toda la responsabilidad, en cuanto a cumplimiento de requisitos, asegurar los recursos, comunicar la importancia de la gestión del manual de seguridad e higiene al personal, apoyar a cumplir los objetivos, desarrollo de medidas preventivas para lesiones y el deterioro de la salud relacionados con las actividades de los empleados y promover la mejora continua de sus procesos.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 10 de 99 AN-ING-002 Marzo 2020 Revisión 01
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	

### Política de gestión de la SST

En INGELMEC, nos comprometemos a implementar, divulgar y mantener actualizado el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para proteger la salud y seguridad de nuestros colaboradores y terceros, fomentando principios de seguridad en el trabajo adaptando lugares adecuados, seguros, con normas y buenas prácticas de trabajo que permitan el desarrollo de una cultura de seguridad basada en la prevención y detección de condiciones inseguras.

Por ello, la empresa se compromete a:

1. Identificar peligros, evaluar y adoptar medidas preventivas para mitigarlos lo antes posible.
2. Cumplir con la legislación y políticas vigente en Honduras en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en Honduras.
3. Promover la creación de una cultura basada en el compromiso con la seguridad, salud y el medio ambiente, mediante el continuo mejoramiento y cumplimiento de procesos desarrollados, para asegurar el bienestar de nuestros colaboradores.
4. Capacitaciones y asesoramiento al personal de Ingelmecc en el área técnica, logística y operativa sobre normas y procedimientos para la prevención de riesgos laborales.
5. La alta dirección se compromete a asignar recursos y esfuerzos para mantener los equipos de seguridad industrial Y Equipos de Protección Personal requeridos para cada tarea.
6. Promover la formación de una cultura de prevención de riesgos medioambientales como un valor fundamental, disminuyendo los impactos en el medio ambiente a través de la aplicación de buenas prácticas ambientales.




	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 12 de 99 AN-ING-002 Marzo 2020 Revisión 01
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	

### Objetivo del CSST

El comité de seguridad y salud en el trabajo de INGELMEC tiene por objetivo promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene establecidas por la empresa y la normativa nacional, para el bienestar laboral de los trabajadores.

### Organigrama del CSST

```

    graph TD
      Director[Director de Emergencia  
Ricardo Tabora] --> Jefe[Jefe de Contingencias  
Ana Osonó]
      Jefe --> Brigadas[Brigadas de Intervención  
David Guzmán]
      Brigadas --> M1[Miembro  
Arturo Gutiérrez]
      Brigadas --> M2[Miembro  
Alex Martínez]
      Brigadas --> M3[Miembro  
Denis Rivera]
      Brigadas --> M4[Miembro  
Nelson Flores]
  
```



<b>INGELMEC</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 13 de 99
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	AN-ING-002 Marzo 2020 Revisión 01

### Determinación de los requisitos legales

El Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional se desarrolla en base a el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, que establece en el Artículo 3:

**ARTÍCULO 3.-** El objeto de este Reglamento es establecer las condiciones de Seguridad y Salud en que deben desarrollarse las labores en los centros de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones que se dicten para cada actividad en particular.

Entre las obligaciones trabajadores y organizaciones se establece que la responsabilidad en cuestión de Seguridad, Higiene y Salud son:

**ARTÍCULO 10.-** Además de las contenidas en el Código del Trabajo y en las leyes de Seguridad Social y sus reglamentos, son obligaciones de los trabajadores:

- a) Cumplir las disposiciones de este Reglamento, así como las normas, reglamentos, manuales e instructivos que se expidan para la prevención de los riesgos profesionales.
- b) Utilizar convenientemente las máquinas, equipos, herramientas, sustancias, y otros medios, haciendo uso adecuado del equipo de protección personal y dispositivos de seguridad y control de la maquinaria. En el caso de existir dudas en la forma de utilizarlos, deberá solicitar el auxilio de su superior inmediato para que le dé las instrucciones respectivas.
- c) Cooperar y participar en los programas de seguridad y salud en el trabajo implementados en su centro de trabajo, lo mismo que en las medidas encaminadas a la prevención de riesgos profesionales.
  - ch) Colaborar y participar activamente con las comisiones mixtas de higiene y seguridad organizadas en su centro de trabajo.

<b>INGELMEC</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 14 de 99
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	AN-ING-002 Marzo 2020 Revisión 01

- d) Asistir a los cursos, seminarios y jornadas de capacitación que en esta área realicen de común acuerdo con el empleador, sindicato, las instituciones gubernamentales o la comisión de higiene y seguridad.
- e) Abstenerse de operar sin la debida autorización, vehículos, maquinarias y equipo distintos a los asignados.
- f) Dar aviso a su superior inmediato sobre la existencia de condiciones inseguras o defectuosas, fallas en las instalaciones, maquinarias, procesos, operaciones de trabajo y sistemas de control de riesgos.
- g) Abstenerse de introducir e ingerir bebidas alcohólicas, drogas u otras sustancias no autorizadas, en los lugares y centros de trabajo o presentarse bajo los efectos de sustancias embriagantes, drogas, estupefacientes o alucinógenos.
- h) Prestar auxilio en cualquier tiempo que se solicite, cuando por siniestro o riesgo inminente peligran los compañeros de labores o los intereses del empleador.
- i) Someterse a reconocimiento médico como requisito indispensable de ingreso al trabajo y durante éste a solicitud del empleador o por orden de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social.
- j) Abstenerse de cuanto pueda poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo y las de otras personas. Así como la de establecimientos, talleres, maquinarias y lugares de trabajo.
- k) Utilizar y mantener en buenas condiciones todos los resguardos, protecciones, y sistemas de seguridad utilizados para la prevención de riesgos profesionales; así como acatar todas las normas y recomendaciones que conciernan a su salud, disciplina y conducta.

### Apoyo de Recursos

INGELMEC proveerá los recursos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mejorando continuamente. Así como apoyar recursos financieros, recursos materiales como infraestructura y máquinas y recursos técnicos o tecnológicos en materia a la salud y seguridad de los trabajadores.

### Gestión del Cambio

El objetivo del proceso de gestión de cambio es mejorar la seguridad y salud en el trabajo, minimizando la introducción de nuevos peligros y riesgos para mejor el ambiente laboral. Ingelmecc se ha comprometido a realizar proyectos mediante uso de metodologías apropiadas de evaluación de riesgos para su planificación.

<b>INGELMEC</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 16 de 99
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	AN-ING-002 Marzo 2020 Revisión 01

### Mejora Continua

INGELMEC tiene la responsabilidad de promover la mejora continua en sus procesos y procedimientos de seguridad y salud para proteger y garantizar la vida de sus empleados. La mejora continua permite aumentar el desempeño de las acciones de seguridad que se toman y promover la prevención temprana de los posibles riesgos que se presenten. Siempre la mejora continua ira ligada a el ciclo PHVA.



## PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 18 de 99
	MANUAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	AN-ING-002
		Marzo 2020
		Revisión 01

Código	Nombre del Procedimiento
PR-ING-002	Consulta y participación de los trabajadores
PR-ING-003	Identificación de peligros y evaluación de riesgos
PR-ING-004	Información Documentada
PR-ING-006	Gestión de primeros auxilios
PR-ING-005	Equipo de protección personal (EPP)
PR-ING-007	Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes
PR-ING-008	Procedimiento de emergencia en caso de incendios
PR-ING-011	Procedimiento de no conformidades
AN-ING-004	Señales de seguridad, advertencia y emergencia
AN-ING-005	Normas de orden y limpieza
PR-ING-010	Protocolo de emergencia en caso de disturbio político
PR-ING-009	Procedimiento de emergencia en caso sismos



## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018

### PROCEDIMIENTO: CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES



	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 20 de 99
	CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	PR-ING-002
		Marzo 2020
		Versión 001

#### 1. Objetivo

Describir los canales de consulta y participación de los trabajadores sobre los aspectos relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo.

#### 2. Responsables

Responsable	Compromisos
Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar inducción a los colaboradores y nuevos colaboradores.</li> <li>- Realizar y analizar los procesos de consulta y participación de los trabajadores.</li> </ul>

#### 3. Definiciones

**Consulta:** búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión.

**Participación:** acción y efecto en la toma de decisiones.

**Consulta:** búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión.

**Trabajador:** persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización.

#### 4. Desarrollo

##### Participación

Ingelmecc ha establecido un proceso para la consulta y participación de la empresa en cuanto al desarrollo, planificación, implementación y medidas preventivas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La organización pone a disposición de los trabajadores el Manual de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional en el Trabajo, además, un **Formato de reporte de Condiciones Inseguras e Incidentes, FR-ING-005**, para que los trabajadores puedan aportar o sugerir cambios que beneficien a la organización y a ellos mismos.

	<b>Reporte de condiciones inseguras e incidentes</b>
Nombre de quien reporto el hallazgo: _____	
Departamento de quien reporta: _____	
Nombre de quien recibe: _____	
Fecha: _____	
Descripción de la condición insegura	
Área de condición insegura: _____	
Acción inmediata	
Análisis de condición insegura	
Acción correctiva sugerida	
Firma: _____	Firma: _____



## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

### PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS



#### 4. Desarrollo

Mediante el procedimiento de evaluación de riesgos iniciales y periódicos se pretende identificar los riesgos de cada puesto de trabajo, así como planificar las consecuentes actividades preventivas. El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

##### 1. Identificación de peligros

Para este se debe llenar el **Formato de Identificación de Riesgos, FR-ING-007**.

##### 2. Ponderación de los índices

Para la ponderación de los índices se tiene en cuenta la tabla 1, que otorga los puntajes para cada uno de los índices utilizados en la matriz de riesgos, ponderándose de menos a más.

Nombre	Índice	Significado
Índice de personas expuestas	A	No. De personas expuestas al peligro durante una jornada de trabajo.
Índice de procedimientos existentes	B	Índice que determina si existen procedimientos de trabajo.
Índice de capacitación	C	Índice que determina el nivel de entrenamiento que poseen los trabajadores con respecto al peligro y riesgos.
Índice de exposiciones al riesgo	D	Índice que determina el tiempo de exposición del riesgo en Seguridad (S) y Salud Ocupacional (SO).

Índice de severidad	IS	Índice que determina las consecuencias de la exposición pudiendo ser enfermedad en SO y S.
---------------------	----	--

Tabla 1. Lista de siglas

INDICE	PROBABILIDAD			
	Personas expuestas (A)	Procedimiento existente (B)	Capacitación (C)	Exposición al riesgo (D)
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado conoce el peligro y los previene	Al menos una vez al año (S) Esporádicamente (SO)
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorias o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al año (S) Esporádicamente (SO)
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro y no toma acciones de control	Al menos una vez al año (S) Esporádicamente (SO)

Tabla 2. Valoración de los factores de la probabilidad



	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>	Página 30 de 99
		FR-ING-007
		Marzo 2020
		Versión 01

**Riesgo previstos mas significativos**

Caidas de personas a distinto nivel	Choques contra objetos inmóviles
Caidas personas a mismo nivel	Choques contra objetos móviles
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento	Golpes/cortes por objetos o herramientas
Caidas de objetos desprendidos	Deslumbramientos
Pisadas sobre objetos	Exposición a contaminantes químicos
Proyección de fragmentos o partículas.	Discomfort
Atragamiento por o entre objetos.	Ráfagas
Atragamiento por vuelco de máquinas.	Estrés
Sobreesfuerzos	Fatiga postural
Exposición a temperaturas ambientales extremas	Exposición al ruido
Contactos térmicos	Fatiga mental
Exposición a contactos electrónicos	Cortes
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Fatiga física
Contactos sustancias causticas y/o corrosivas	Exposición a vibraciones
Exposición a radiaciones	Accidentes causados por seres vivos
Explosiones	Atropellos o golpes con vehículos
Incendios	Atropellos o golpes con vehículos
Fatiga visual	Exposición a contaminantes biológicos
Ruido / Vibraciones	Quemaduras

**Protecciones**

Casco de seguridad	Señalizar entorno de trabajo
Protección respiratoria	Protección auditiva
Protección ocular	Protección contra incendios (Extintor)
Protección facial	Chaleco de alta visibilidad
Calzado de seguridad	Equipo de detección de gases
Arnés de Seguridad - Sistemas Ante caídas	Kit de atención de derrames
Guantes de protección	Señalizar delimitar zona de trabajo

**Condiciones del entorno: Climatología**  
La climatología puede afectar de manera directa o indirecta en la seguridad a la hora de realizar los trabajos.

Viento	Lluvia
Altas temperaturas	Otros: _____

**Condiciones del entorno: Condiciones especiales**

Zona conflictiva	Otros: _____
------------------	--------------

**Observación - Comentarios**

Realizado por: \_\_\_\_\_

# SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

**PROCEDIMIENTO: INFORMACIÓN DOCUMENTADA**

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>INFORMACIÓN DOCUMENTADA</b>	Página 22 de 99
		PR-ING-004
		Marzo 2020
		Versión 001

**Objetivo**

Establecer un formato y estructura común que permita dar homogeneidad a los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, facilitando la búsqueda de información.

**1. Responsables**

Responsable	Compromisos
<b>Comité de Seguridad y Salud Ocupacional</b>	Se encarga de la creación y modificación del formato del Proceso de Información Documentada.

**2. Definiciones**

**Información documentada:** información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

**3. Desarrollo**

**Documentación de un proceso**

Símbolo	Nombre	Función
□	<b>Actividad</b>	Representa a la actividad llevada a cabo en el proceso

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>INFORMACIÓN DOCUMENTADA</b>	Página 33 de 99
		PR-ING-004
		Marzo 2020
		Versión 001

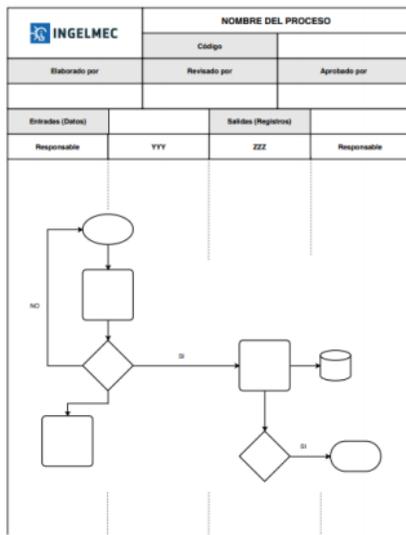
◇	<b>Decisión</b>	Señala un punto en el flujo donde se produce una pregunta del tipo "SI" o "NO".
○	<b>Inicio</b>	A menudo se usa una elipse o un rectángulo bien redondeado para indicar un terminador de diagrama de flujo, ya sea el objeto inicial o final.
◌	<b>Fin</b>	A menudo se usa una elipse o un rectángulo bien redondeado para indicar un terminador de diagrama de flujo, ya sea el objeto inicial o final.
◐	<b>Retraso</b>	Un rectángulo redondeado en el lado derecho indica un retraso o espera en el proceso.
○	<b>En la referencia de la página</b>	Un círculo abierto indica un salto en el proceso. Esto se usa con diagramas de flujo complejos para mover el flujo a cierta distancia a lo largo / a través del diagrama de flujo sin tener que dibujar un conector.

	<b>Referencia fuera de la página</b>	Un cuadrado con un lado cónico indica un salto a una posición en el proceso en otra página, conocida como referencia fuera de la página. El punto cónico puede apuntar en cualquiera de las cuatro direcciones principales de la brújula.
	<b>Documento</b>	Un documento es literalmente eso, un documento o informe.
	<b>Sub proceso</b>	Un subproceso significa que no todos los detalles se muestran en esa actividad. Debe profundizar en ese elemento para revelar más detalles sobre lo que está sucediendo dentro.
	<b>Datos directores</b>	
	<b>Multi-documento</b>	Refiere un conjunto de documentos. Por ejemplo: expediente.

	<b>Base de datos</b>	Empleado para representar la grabación de datos.
--	----------------------	--

Tabla 4. Simbología de flujogramas

### Formato de flujograma



### 5.3 Código de los documentos y procesos

INGELMEC define el sistema de codificación para los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

SIGLA	TIPO DE DOCUMENTO
PC	Política de calidad
PRR	Proceso
OBJ	Objetivos
ALC	Alcance
PR	Procedimiento documentado
R	Registro
MT	Matrices
FT	Formatos
NC	No conformidad
PAC	Plan de acciones correctivas
AC	Acción correctiva
AP	Acción preventiva
AN	Anexos
ING	Identificación de la empresa
001	Código numérico para identificar proceso

## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

### PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS



#### 1. Objetivo

Gestionar de la manera correcta los servicios de medicina y primeros auxilios en INGELMEC.

#### 2. Responsables

Responsable	Compromisos
Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	Se encarga de la creación y modificación del formato del Proceso de Información Documentada.

#### 3. Definiciones

**Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir.

#### 4. Desarrollo

##### Insumos del botiquín de emergencia

- Los antiséptico o sustancias que previenen la infección, como alcohol o agua estéril.
- Material de curación como algodón, gasas, vendas, hisopo y esparadrappo.
- Instrumentos como guantes desechables, pinzas, tijeras fuertes y grandes, termómetro oral, linterna con pilas de reposición, caja de fósforos.
- Analgésicos tales como paracetamol o ibuprofeno.
- Medicamentos para tos.
- Comprimidos descongestionantes o un aerosol nasal.
- Comprimidos de antihistamínicos.



- Cremas como erupciones de la piel tales como la hidrocortisona.
- Crema o aerosol para aliviar las picaduras de insectos y picaduras de insectos.

Nuestro personal técnico pasa la mayor parte del tiempo afuera de la oficina, en campo, expuesto a sufrir cualquier tipo de accidentes. Es de suma importancia que todos y cada uno de los vehículos cuente con su propio botiquín de primeros auxilios en caso de emergencia.

### Normas generales en caso de brindar primeros auxilios

Cuando se disponga a ayudar a una persona seriamente lesionada, asegúrese, ante todo, de tres cosas que constituyen a los primeros auxilios:



Compruebe si el conducto respiratorio no está obstruido por la lengua, las secreciones o algún cuerpo extraño.



Asegúrese de que la persona respira. Si no lo hace, adminístrele respiración artificial.



Averigüe si el paciente tiene pulso, si no lo tiene, recurra a la resucitación cardiopulmonar o RCP. Mientras administra la RCP, compruebe si sangra la parte lesionada.

### Métodos y acciones al momento de brindar primeros

#### Tratamiento de las heridas leves

- >> Tranquilizar al herido para evitar que sienta mayor dolor y ansiedad.
- >> Preparar o disponer próximamente del material necesario para la cura (botiquín, en caso de que lo llevemos, por ejemplo, en una excursión o un partido, o dispongamos de él en casa o en la empresa).
- >> Lavamos las manos con agua y jabón para evitar contaminar más la herida. Si tenemos guantes estériles o limpios, usarlos.
- >> Cubrir, antes de actuar, la herida con un apósito estéril.
- >> Si la herida está sucia, lavarla abundantemente con agua y jabón.
- >> Lavar la herida con agua y jabón arrastrando de dentro afuera para limpiar de cuerpos extraños (restos de suciedad).
- >> Retirar con pinzas los cuerpos extraños que no se puedan limpiar. Si están enclavados (espinas, puntas metálicas, etc.), esperar a la asistencia especializada.
- >> Secar la herida con gasas estériles con una sola pasada.
- >> Aplicar un antiséptico (preguntar previamente si es alérgico a alguno de estos productos).
- >> Tapar con apósito estéril y fijar con esparadrappo o vendaje si hay sangrado abundante.

### Método AVDI - Verificar nivel de consciencia

<b>A</b>	<b>Alerta</b>	la persona esta alerta, habla fluidamente, fija la mirada al explorador y está al pendiente de lo que sucede en torno suyo.
<b>V</b>	<b>Respuesta Verbal</b>	presenta respuesta verbal, aunque no está alerta, puede responder coherentemente a las preguntas que se le realicen, y responde cuando se le llama.
<b>D</b>	<b>Dolorosa</b>	presenta respuesta solamente a la aplicación de algún estímulo doloroso, como presionar firmemente alguna saliente ósea como el esternón o las clavículas (ver imágenes 1 y 2); pueden emplearse métodos de exploración menos lesivos como rozar levemente sus pestañas o dar golpecitos con el dedo en medio de las cejas, esto producirá un parpadeo involuntario, que se considera respuesta.
<b>I</b>	<b>Inconsciente</b>	no presenta ninguna de las respuestas anteriores, está inconsciente.



Imagen 1



Imagen 2

### Atender una alergia

#### ¿Cómo sé que la persona sufre de una alergia?

La persona presenta los siguientes síntomas:

Ardor y comezón en los ojos y/o la nariz	Estornudos	Ampollas
Sarpullido	Tos	Dificultad para respirar
Garganta cerrada		

#### ¿Qué se debe de hacer?

1. Verificar signos vitales.
2. No administrar medicamentos sin la indicación previa.

3. En la medida de las posibilidades se debe de identificar la fuente de la alergia y se debe de alejar de la misma.
4. Si la reacción alérgica es severa se observará: piel fría y húmeda, color pálido, latidos de corazón débiles o rápidos, dificultad para respirar y pérdida de conocimiento.

### Respiración Artificial

Para saber si una persona está respirando accostarle boca arriba, poner el dedo cerca de su boca. Si respira, se podrá sentir su respiración y ver las pestañas moverse y latir.

Si la persona ha dejado de respirar, levantar su cuello con una mano y con la otra empujar hacia abajo la frente. Esto abrirá las vías respiratorias y la persona podría comenzar a respirar.

Si la víctima no responde poner una mano debajo de su cuello, de manera que su cabeza quede reclinada hacia atrás, con la barbilla levanta. Oprimir las ventanas de su nariz con los dedos de la otra mano.

Inspirar profundamente y con la boca tapar completamente la boca de la persona intoxicada. Soplar al aire en su boca. Cuando su pecho se levante, despegar su boca y dejar el pecho del intoxicado baje por sí solo.

#### 1. Está la persona respirando?



#### 2. Abrir las vías respiratorias!



#### 3. Respiración artificial:



### Técnica de la posición lateral de seguridad (PLS)

- Se debe quitar las gafas al paciente, si las lleva.
- Hay que arrodillarse al lado del paciente y colocar sus piernas estiradas.
- Se coloca el brazo del paciente más cercano a quien reanima en ángulo recto con su cuerpo, el codo doblado y la palma de la mano hacia arriba.
- El otro brazo del paciente se coloca por encima del tórax y se sujeta el dorso de la mano contra la mejilla más cercana a la persona que reanima.
- Se sujeta la pierna del paciente que quede más alejada del reanimador a la altura de la rodilla, y se dobla de forma que el pie quede apoyado en el suelo.
- En esta posición, y sujetando al paciente, girarlo hacia quien reanima, colocando la pierna, cabeza y brazo de manera que quede en una posición segura y con la vía aérea abierta.
- Comprobar regularmente que el paciente mantiene una respiración espontánea.



### Maniobra de Heimlich

Para hacer la maniobra de Heimlich, rodee con sus manos la cintura de la persona. Coloque un puño apretado arriba del ombligo y debajo de la caja torácica. Sujete su puño con la otra mano.

Tire del puño apretado con un movimiento seco y directo hacia atrás y hacia arriba bajo la caja torácica de seis a 10 veces rápidamente. en caso de obesidad o embarazo en la última etapa, aplique compresiones en el pecho; continúe de forma ininterrumpida hasta que la obstrucción se alivie o que llegue el apoyo vital avanzado.

En cualquier caso, un proveedor de atención médica debe examinar a la persona tan pronto como sea posible.



### Auto- maniobra de Heimlich

Si la víctima se halla sola o nadie sabe cómo ayudarla, puede auto realizar la maniobra de Heimlich, recostando su epigastrio sobre el borde superior de una silla, por encima del ombligo y debajo del hueso esternal (xifoides) que es una zona dolorosa. La compresión tiene que ser decisiva y con la suficiente fuerza para desalojar el cuerpo extraño.



## EMERGENCIA

**Cuerpo de Bomberos:**  
**198**



**Cruz Roja:**  
**195**



**Policía:**  
**911**



## PROTOCOLÓ PAS PARA EL PERSONAL EN LA ZONA DE LA EMERGENCIA

### PROTEGER

Protéjase usted mismo, evite nuevos accidentes o víctimas, proteja a las víctimas.



### ALERTAR

Alerte al jefe inmediato, accionar el pulsador de alarma o utilice el teléfono de emergencia.



### SOCORRER

- Aplique técnicas de primeros auxilios y déjese guiar por los profesionales que atenderán su llamada.
- Siguiendo indicaciones del encargado del establecimiento, procederá a abandonar el lugar respetando las normas establecidas para el descenso.
- Una vez en la planta baja, se dirigirá hacia el punto de reunión preestablecido.



### RECOMENDACIONES

No perder tiempo recogiendo otros objetos personales.

Caminar hacia la salida asignada y mas cercana.

Bajar las escaleras caminando, sin hablar, sin gritar ni correr, respirando por la nariz.

Desconectar los artefactos eléctricos a su cargo, cerrando puertas y ventanas a su paso.

**¡CONSERVE LA CALMA!**



## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

PROCEDIMIENTO: EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL



	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Página 50 de 99
		PR-ING-005
		Marzo 2020
		Revisión 001

**1. Objetivo**

Gestionar de la manera correcta los servicios de medicina y primeros auxilios en INGELMEC.

**2. Responsables**

Responsable	Compromisos
Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar los EPP de los trabajadores.</li> <li>- Mantenerse actualizado y actualizar la lista de EPP de ser necesarios.</li> <li>- Evaluación de uso de los EPP por parte de los trabajadores.</li> </ul>

**3. Definiciones**

**EPP:** Equipo de protección personal

**4. Desarrollo**

En Ingelmecc se utiliza el equipo de protección personal (EPP) para proporcionar a los trabajadores un ambiente de trabajo más seguro. Se recomienda siempre el uso de los siguientes equipos:

Protección a la cabeza y facial					
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa
	1	Casco de seguridad con cinta a la barbilla			<p>Debe ser resistente a golpes e impactos, protección cubre nuca. Los colores deberán servir para identificar al empleado por área. Adaptable opcional.</p> <p>Periódicamente se deberá comprobar el estado y funcionamiento de las partes del casco lo cual verificará el estado de la suspensión o reemplazo de las piezas que se encuentren en malas condiciones.</p>
	2	Mascarilla contra polvo			<p>Resistente, certificada, el filtro será cambiado cuando sea requerido.</p> <p>Revisar semanalmente para verificar su estado y funcionalidad.</p>

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Página 51 de 99
		PR-ING-005
		Marzo 2020
		Revisión 001

Protección a la cabeza y facial					
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa
	1	Casco de seguridad con cinta a la barbilla			<p>Debe ser resistente a golpes e impactos, protección cubre nuca. Los colores deberán servir para identificar al empleado por área. Adaptable opcional.</p> <p>Periódicamente se deberá comprobar el estado y funcionamiento de las partes del casco lo cual verificará el estado de la suspensión o reemplazo de las piezas que se encuentren en malas condiciones.</p>
	2	Mascarilla contra polvo			<p>Resistente, certificada, el filtro será cambiado cuando sea requerido.</p> <p>Revisar semanalmente para verificar su estado y funcionalidad.</p>

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Página 52 de 99
		PR-ING-005
		Marzo 2020
		Revisión 001

Protección a la cabeza y facial					
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa
	3	Casco de protección facial		Alta resistencia a golpes y ralladuras, calidad certificada, ajustables al caso de seguridad.	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.
	4	Mascara para soldar	Trabajadores en labor de soldadura eléctrica	Material y filtro de alta resistencia a golpes y ralladuras, calidad certificada.	Revisar mensualmente su estado y funcionalidad.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Página 53 de 99
		PR-ING-005
		Marzo 2020
		Revisión 001

Protección auditiva					
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa
	5	Tapones auditivos		Resistente, calidad certificada.	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.
	6	Protección auditiva		Resistente, calidad certificada	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.

INGELMEC		MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 54 de 99 PR-ING-005 Marzo 2020 Revisión 001													
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL																		
																		
<p style="text-align: center;"><b>Protección ocular</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen/Señal</th> <th>Ítem</th> <th>Nombre del EPP</th> <th>Uso personal obligatorio</th> <th>Especificación</th> <th>Normativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>    </td> <td>7</td> <td>Gafas protectoras</td> <td></td> <td>Impermeable, calidad certificada, tallas específicas</td> <td>Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.</td> </tr> </tbody> </table>							Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa	 	7	Gafas protectoras		Impermeable, calidad certificada, tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa													
 	7	Gafas protectoras		Impermeable, calidad certificada, tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.													

INGELMEC		MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 55 de 99 PR-ING-005 Marzo 2020 Revisión 001																			
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL																								
<p style="text-align: center;"><b>Protección de brazos y manos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen/Señal</th> <th>Ítem</th> <th>Nombre del EPP</th> <th>Uso personal obligatorio</th> <th>Especificación</th> <th>Normativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>    </td> <td>8</td> <td>Guantes de cuero</td> <td></td> <td>Material de cuero, resistente, calidad certificada y tallas específicas</td> <td>Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.</td> </tr> <tr> <td>  </td> <td>9</td> <td>Guantes de hule</td> <td></td> <td>Resistente, calidad certificada y tallas específicas</td> <td>Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.</td> </tr> </tbody> </table>							Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa	 	8	Guantes de cuero		Material de cuero, resistente, calidad certificada y tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.		9	Guantes de hule		Resistente, calidad certificada y tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa																			
 	8	Guantes de cuero		Material de cuero, resistente, calidad certificada y tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.																			
	9	Guantes de hule		Resistente, calidad certificada y tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad.																			

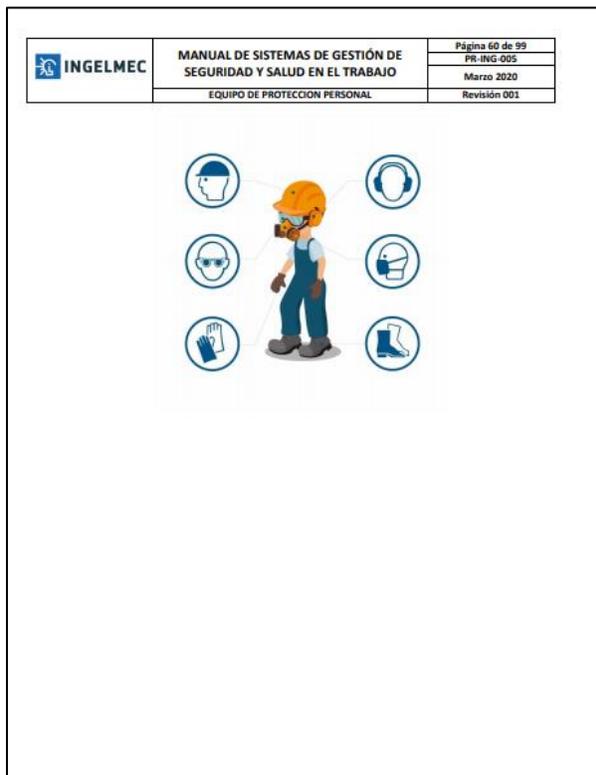
INGELMEC		MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 56 de 99 PR-ING-005 Marzo 2020 Revisión 001													
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL																		
																		
<p style="text-align: center;"><b>Protección de piernas y pies</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen/Señal</th> <th>Ítem</th> <th>Nombre del EPP</th> <th>Uso personal obligatorio</th> <th>Especificación</th> <th>Normativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>    </td> <td>10</td> <td>Calzado de seguridad</td> <td>Departamento técnico y área logística</td> <td>Punta de hierro, suela antiderrapante, impermeable, resistente a hidrocarburos.</td> <td>Revisar periódicamente.</td> </tr> </tbody> </table>							Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa	 	10	Calzado de seguridad	Departamento técnico y área logística	Punta de hierro, suela antiderrapante, impermeable, resistente a hidrocarburos.	Revisar periódicamente.
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa													
 	10	Calzado de seguridad	Departamento técnico y área logística	Punta de hierro, suela antiderrapante, impermeable, resistente a hidrocarburos.	Revisar periódicamente.													

INGELMEC		MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Página 57 de 99 PR-ING-005 Marzo 2020 Revisión 001													
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL																		
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>  </td> <td>11</td> <td>Botas de hule</td> <td></td> <td>Impermeable, calidad certificada.</td> <td>Revisar periódicamente para verificar su estado, se reemplazarán cuando sea requerido.</td> </tr> </tbody> </table>								11	Botas de hule		Impermeable, calidad certificada.	Revisar periódicamente para verificar su estado, se reemplazarán cuando sea requerido.						
	11	Botas de hule		Impermeable, calidad certificada.	Revisar periódicamente para verificar su estado, se reemplazarán cuando sea requerido.													
<p style="text-align: center;"><b>Protección del cuerpo</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen/Señal</th> <th>Ítem</th> <th>Nombre del EPP</th> <th>Uso personal obligatorio</th> <th>Especificación</th> <th>Normativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  </td> <td>12</td> <td>Chaleco reflectivo sin mangas</td> <td></td> <td>Color naranja, verde o amarillo con cintas reflectivas flexibles de poli fibra.</td> <td>Revisar cada mes para verificar su funcionalidad.</td> </tr> </tbody> </table>							Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa		12	Chaleco reflectivo sin mangas		Color naranja, verde o amarillo con cintas reflectivas flexibles de poli fibra.	Revisar cada mes para verificar su funcionalidad.
Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso personal obligatorio	Especificación	Normativa													
	12	Chaleco reflectivo sin mangas		Color naranja, verde o amarillo con cintas reflectivas flexibles de poli fibra.	Revisar cada mes para verificar su funcionalidad.													

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL		Página 58 de 99 PR-ING-005		
			Marzo 2020		
			Revisión 001		
					
	13	Capote para protección de la lluvia	Impermeable, calidad certificada, tallas específicas	Revisar mensualmente para verificar su estado y funcionalidad	
	14	Arnés de cuerpo completo	Todo el personal expuesto a trabajos de altura  Resistente a 2,300 kg en caída libre. Tres anillos de herraje de acero, incluye línea de vida con amortiguador de impacto, ganchos de seguridad, equipo	Revisar mensualmente su estado y funcionalidad.	

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL		Página 59 de 99 PR-ING-005		
			Marzo 2020		
			Revisión 001		
				resistente al calor y la humedad, deberá contar con cintas refractivas para mayor visibilidad. Calidad certificada.	

**La falta de uso al requerir algún EPP será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.**





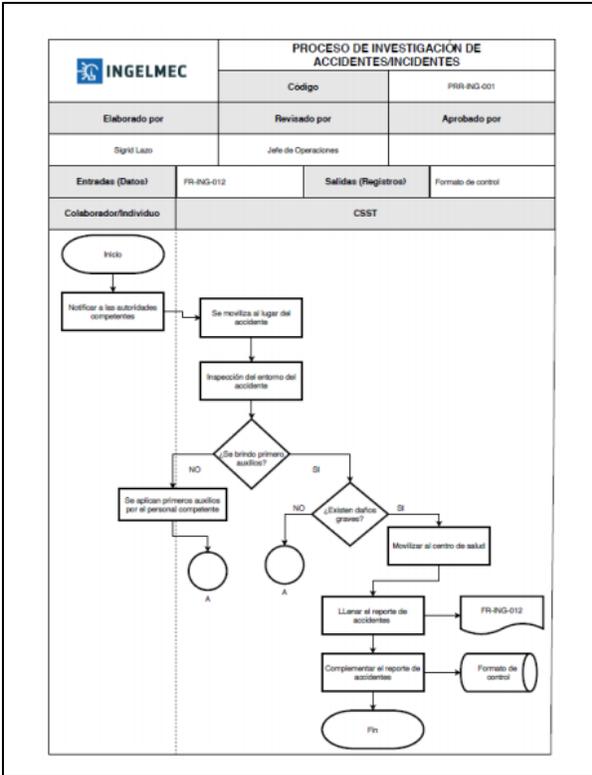
## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

VER PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES







## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

### PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIOS

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 68 de 99 PR-ING-008 Marzo 2020
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIOS</b>	Versión 01

**1. Objetivo**

Auxiliar a los empleados de INGELMEC con un proceso de emergencia establecido en caso de incendios.

**2. Responsables**

Responsable	Compromisos
Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de peligros e inspección de la Matriz de Riesgos mensualmente, anotando posibles desviaciones y condiciones inseguras.</li> <li>Coordinar con la alta gerencia la revisión y evaluación de la matriz de riesgos.</li> </ul>
Trabajadores	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento

**3. Desarrollo**

**Protocoló en caso de incendios**

**Con anterioridad a su uso**

- Los extintores deberán situarse en un lugar visible y accesible con su correspondiente señalización.
- No colgar chaquetas, abrigos, paraguas, entre otras cosas sobre los extintores.
- Leer la etiqueta técnica del extintor antes de uso para conocer los tipos de fuego con los que es compatible.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 69 de 99 PR-ING-008 Marzo 2020
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIOS</b>	Versión 01

**Durante su uso**

- Verifique su seguridad y las de otras personas al momento de su intervención.
- Procurar efectuar el corte de energía eléctrica de ser necesario.
- Verificar el tipo de incendio y utilizar el extintor apropiado más próximo al fuego.
- Coger el extintor con seguridad, colocando la palma de su mano bajo el mismo para evitar que el extintor resbale o caída.
- Quitar el pasador y dirigir el chorro de agente de extinto a la base de las llamas y en movimiento de zigzag.
- Mantener en todo momento la vía de salida a sus espaldas, atacando el incendio en la misma dirección de su desplazamiento.
- Si no puede controlar el incendio, avise a los bomberos.

**Normas generales de utilización de extintores**

Ingelmec cuenta con más de 7 extintores actualmente, lo que es apropiado para evitar algún riesgo que se pueda ocasionar en el sitio de trabajo.

**Con anterioridad a su uso**

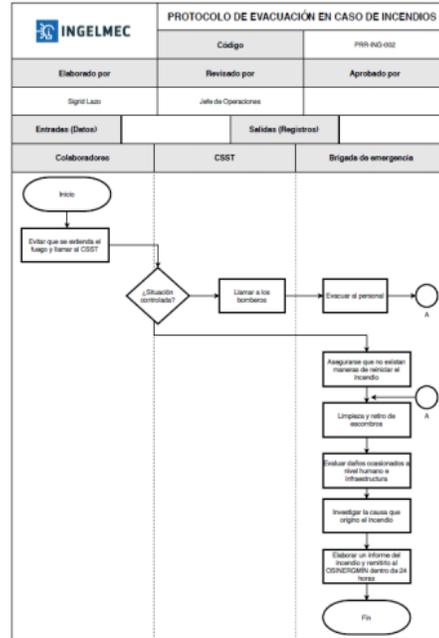
- Los extintores deberán situarse en un lugar visible y accesible con su correspondiente señalización.
- No colgar chaquetas, abrigos, paraguas, entre otras cosas sobre los extintores.
- Leer la etiqueta técnica del extintor antes de uso para conocer los tipos de fuego con los que es compatible.

**Durante su uso**

- Verifique su seguridad y las de otras personas al momento de su intervención.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 70 de 99 PR-ING-008 Marzo 2020
	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIOS</b>	Versión 01

- Procurar efectuar el corte de energía eléctrica de ser necesario.
- Verificar el tipo de incendio y utilizar el extintor apropiado más próximo al fuego.
- Coger el extintor con seguridad, colocando la palma de su mano bajo el mismo para evitar que el extintor resbale o caída.
- Quitar el pasador y dirigir el chorro de agente de extinto a la base de las llamas y en movimiento de zigzag.
- Mantener en todo momento la vía de salida a sus espaldas, atacando el incendio en la misma dirección de su desplazamiento.
- Si no puede controlar el incendio, avise a los bomberos.



## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

### PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES



	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 73 de 99 PR-ING-011 Marzo 2020
	<b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES</b>	Versión 001

#### 1. Objetivo

Identificación de oportunidades de mejora que impacte en el desempeño del SGSST.

#### 2. Responsables

Responsable	Compromisos
CSST	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento del procedimiento de no conformidades.</li> <li>- Levantamiento del acta y el formato de no conformidades.</li> <li>- Aplicación de la acción correctiva generada.</li> <li>- Cambios en el formato y documento del procedimiento de no conformidades.</li> </ul>
Trabajadores	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento

#### 3. Definiciones

**Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo:** oportunidad para la SST circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST.

**Conformidad:** cumplimiento de un requisito.

**No conformidad:** incumplimiento de un requisito.

**Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES	Página 74 de 99
		PR-ING-012
		Marzo 2020
		Versión 001

**4. Desarrollo**

La planificación de la mejora continua debe ser preparada, revisada y actualizada a intervalos no mayores de un año. Es importante que la información quede documentada para su plan de mejoramiento continuo y su implementación.

**Apertura de la acción**

Se detecta algún hallazgo como un servicio no conforme, una queja, un peligro, un incidente o accidente, entre otro, que se ha registrado anteriormente o no.

**Registro de hallazgo**

Una vez detectada la no conformidad se debe registrar para recurrir una acción de mejora, en el Formato de No Conformidades, **FR-IN-013**. Existen múltiples herramientas para realizar estos análisis como:

- Los 5 porqués
- Diagrama de causa-efecto o de Ishikawa
- Diagrama de Pareto

**Control de la acción propuesta**

El responsable del proceso debe aplicar las acciones inmediatas, y registrar las medidas tomadas para darle seguimiento y saber si realmente resultaron eficaces para el control de la no conformidad.

**Seguimiento y toma de decisión para el mejoramiento continuo**

Darle seguimiento a la no conformidad corregida, mediante un análisis detectar si se resolvió el problema y registrar si o no se resolvió para tomar las acciones necesarias o cerrar el procedimiento.

	<b>MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> FORMATO DE NO CONFORMIDADES	Página 75 de 99
		FR-ING-013
		Marzo 2020
		Versión 001

 <b>Formato de no conformidades</b>	
Nombre de quien reporta:	
Puesto laboral:	
Fecha del reporte:	
Tipo de acción	
Correctiva	<input type="checkbox"/>
Preventiva	<input type="checkbox"/>
Mejora	<input type="checkbox"/>
Descripción de la no conformidad:	
Causas de la no conformidad:	
Acciones inmediatas a tomar:	
Responsable de la ejecución de la acción:	
Responsable del seguimiento:	
Fecha en que se llevara a cabo la acción	



## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

**ANEXO: SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA**



	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA	Página 77 de 99
		AN-ING-004
		Marzo 2020
		Versión 01

**2. Responsables**

Responsable	Compromisos
Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional	Actualizar las señales de seguridad, salud, advertencia y emergencia en caso de ser necesario.

**3. Definiciones**

**Peligro:** fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud.

**Riesgo:** efecto de incertidumbre.

**4. Desarrollo**

**Normas Generales de Señalización**

En las presentes normas se establecen las disposiciones básicas de señalización en materia de seguridad y salud expuestas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de Honduras.

1. La señalización no deberá ser afectada por la concurrencia de otras señales o circunstancias que dificulten su percepción en tanto persista la situación que la motiva. La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.
2. La señalización solo podrá transmitir un objetivo, y no mensajes adicionales.
3. Los medios y dispositivos de señalización deberán mantenerse limpios, verificarse, repararse o sustituirse cuando sean necesarios de forma que conserven en todo momento sus propósitos de funcionamiento.
4. Las señalizaciones de seguridad y salud se realizarán mediante colores de seguridad, señales en forma de panel, señalización de obstáculos, lugares

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 78 de 99 AN-ING-004
	<b>SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	Marzo 2020 Versión 01

peligrosos y marcado de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicación verbal y señales gestuales.

**Colores de seguridad**

Los colores de seguridad tendrán las siguientes características:

- Deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- Podrán igualmente ser utilizados por sí mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.

Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se muestran en el siguiente cuadro:

COLOR	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibición</li> <li>Peligro-alarma</li> <li>Material y equipo de lucha contra incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamientos peligrosos</li> <li>Alto, parada, dispositivos de desconexión y de emergencia.</li> <li>Identificación y localización.</li> </ul>
Amarillo	Advertencia	Atención, precaución, verificación
Anaranjados		
Azul	Obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de llevar un equipo de

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 79 de 99 AN-ING-004
	<b>SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	Marzo 2020 Versión 01

	Salvo o auxilio Situación de seguridad	protección personal. Puertas, salidas, pasajes, materiales, puesto de salvamento o de emergencia. Vuelta a la normalidad.
--	---	---

**Combinación de colores de seguridad**

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE SIMBOLOS
Rojo	Blanco	Negro
Amarillo	Negro	Negro
Azul	Blanco	Blanco
Verde	Blanco	Blanco

**Señales de prohibición**

- Forma Redonda
- Simbolos en negro sobre fondo blanco, bordes rojos.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 80 de 99 AN-ING-004
	<b>SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	Marzo 2020 Versión 01

Prohibido fumar

Prohibido tomar y fumar desnutridos

Prohibido pisar a los peatones

Prohibido a los vehículos de manutención

Prohibido apagar con agua

Agua no potable

Entrada prohibida a personas no autorizadas

No tocar

**Señales de advertencia**

- Forma triangular
- Simbolo negro sobre fondo amarillo y bordes negros.

Fuego

Materiales inflamables a altas temperaturas

Materiales Explosivos

Materiales Tóxicos

Materiales Corrosivos

Radiaciones ionizantes

Cargas Susceptibles

Vehículos de Manutención

Peligro Eléctrico

Radiaciones Laser

Materiales Combustibles

Radiaciones No ionizantes

**Ilustración 1. Señales de prohibición**

**Señales de obligación**

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 81 de 99 AN-ING-004
	<b>SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	Marzo 2020 Versión 01

- Forma redonda
- Simbolo en blanco sobre fondo azul.

Obligación: Protección (uso de casco de seguridad)

Protección obligatoria de los ojos

Protección obligatoria de la cabeza

Protección obligatoria del oído

Protección obligatoria de las vías respiratorias

Protección obligatoria de los pies

**Señales relativas a los equipos de luchas contra incendios**

- Forma rectangular o cuadrada

Manguera para Incendios

Escalera de Mano

Teléfono para la lucha contra incendios

Extintor

Dirección que debe seguirse (Señal indicativa adicional a las anteriores)

**Señales de salvamento o emergencia**

- Forma rectangular o cuadrada



### Normas de Orden y Limpieza

Los líquidos, el desorden y la suciedad provocan accidentes laborales como caídas y resbalones. Se debe mantener ordenado y limpio el lugar de trabajo para evitar riesgos, pérdidas de tiempo y conseguir un entorno seguro y agradable



No mantener las áreas de trabajo en condiciones óptimas de orden y limpieza, pueden causar obstáculos y residuos (aceite, grasa, restos de productos, etc.) provoquen graves caídas

#### NORMA #1

#### NORMA #2

Mantener ordenada, limpia y seca el área de trabajo.



#### NORMA #3

Conservar despejados y limpios los pasillos, las vías de circulación y las escaleras, donde se ha de mantener siempre una sujeción firme y segura con la barandilla.

#### NORMA #4

Cada elemento debe disponer de una ubicación, para su almacenamiento, donde este accesible para ser utilizado cuando sea necesario y conseguir un entorno seguro.



#### NORMA #5

- No manipular máquinas sin los EPP y las medidas de seguridad correspondiente puede provocar graves accidentes.
- No mantener una distancia prudencial frente a elementos móviles puede ocasionarle golpes y poner en peligro su seguridad.



Debe seguir los protocolos establecidos para manipular máquinas y mecanismos en movimientos, y siempre con los EPP y las medidas de seguridad correspondientes. Nunca deben utilizarse, modificarse o anular los dispositivos de seguridad.



## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018



### 1. Objetivo

Establecer lineamientos para adoptar las medidas pertinentes por parte de los colaboradores de INGELMEC, en caso de disturbios políticos.

### 2. Alcance

Disturbios políticos o civiles, como huelgas, toques de queda, paros nacionales, etc.

### 3. Documentos de referencia

ISO 45001:2018

### 4. Responsables

Responsable	Compromisos
Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar acciones de emergencia en caso de disturbios políticos.</li> <li>- Reportes y registros de los días.</li> </ul>
Trabajadores	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento

### 5. Desarrollo

- Los vehículos deberán ser abastecidos de combustible sin excepción.
- Los mantenimientos preventivos y/o visitas de levantamiento serán canceladas para ese día, deberá enviarse correo electrónico al cliente notificando el cambio de fecha.

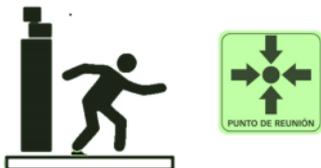
- Los mantenimientos foráneos serán cancelados. En caso de que surjan alarmas foráneas no se podrán atender a menos de que se tenga el visto bueno por parte de Gerencia General.
- Todo el personal técnico deberá quedarse en la oficina realizando actividades de mantenimiento interno, trabajando en equipos de taller, y/o capacitándose.
- Si los disturbios inician mientras los técnicos están realizando mantenimientos preventivos, o los asesores comerciales se encuentran en visita, estos deben quedarse donde el cliente hasta que pase la situación de peligro.
- Si los disturbios comienzan mientras los colaboradores se encuentran en la calle movilizándose, saliendo de visitas a clientes, de alarmas o de mantenimientos preventivos, esto deberán movilizarse al lugar más cercano y seguro que tengan evitando poner en riesgo su integridad física; es decir, el colaborador puede movilizarse a su casa si se encuentra más cerca de ésta que de la oficina.



## SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

### PROCESO: PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE SISMO



### 1. Objetivo

Prevenir y actuar en caso de sismos.

### 2. Responsables

Responsable	Compromisos
Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar primeros auxilios</li> <li>- Evacuar y pasar lista del personal al terminar el sismo</li> <li>- Reporte de sismo</li> </ul>
Trabajadores	Cumplir con los requerimientos que se establecen en este procedimiento

### 3. Desarrollo

#### Antes del sismo

Para prevenir desastres mayores en caso de que ocurra un terremoto se deben llevar a cabo las siguientes acciones:

- Los elementos y muebles de las oficinas se ubicarán de manera que permanezca estable durante un terremoto. Los estantes de archivos, documentos y elementos pesados se atornillarán a las paredes y se verificará que queden seguros.
- Los objetos pesados se situarán en los estantes en las partes más bajas.
- Se mantendrán cerradas las puertas de los gabinetes, de manera que su contenido no se derrame durante la sacudida del terremoto.

- Se almacenarán líquidos inflamables, como pinturas y otros productos limpiadores, fuera de las oficinas
- Se planificarán y se llevarán a cabo simulacros anual o semestralmente.

**Durante el sismo**

- Conservar la calma. Pensar con claridad es lo más importante en esos momentos. "No se deje dominar por el pánico". Un fuerte temblor durará menos de un minuto, probablemente 30 segundos.
- Evaluar su situación. Si está dentro de un edificio, permanezca ahí, a menos que haya cerca una salida libre y esté seguro de que no corre peligro afuera. Si está fuera, permanezca allí.
- Avisar a las personas a su alrededor que se cubran. Cuidese de los objetos que puedan caer.
- Colocarse en cuclillas o sentado, agarrado del mueble, cubriéndose la cabeza y el rostro. Los marcos de las puertas no son necesariamente los lugares más seguros por el movimiento de abre y cierra de éstas y el hecho de que no sean tan fuertes como se esperaba.

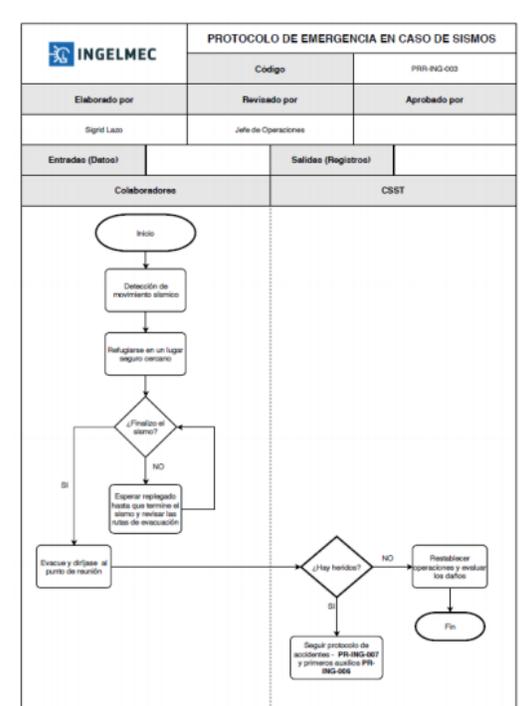


- Evitar acercarse a paredes, ventanas, escaleras y al centro de salones grandes.
- Refugiarse en un lugar seguro, no corra hacia la salida.
- Buscar un lugar seguro. Si es una persona con impedimentos en silla de ruedas, ponga el freno a las ruedas.

**Después del sismo**

- Después de un terremoto las personas deben prepararse para recibir más sacudidas debido a las ondas de choque que siguen al primer terremoto. Su intensidad puede ser moderada, pero aun así causa daños.
- La brigada de emergencia verificará si hay heridos. No se moverán las personas con heridas graves a menos que estén en peligro. Se ofrecerá primeros auxilios y se dará atención a las reacciones emocionales al evento.
- El Comité de Emergencias inspeccionará los daños a la planta física, mientras las otras personas abandonarán con cuidado las áreas (si resulta peligroso permanecer en ellas).
- No se utilizarán los vehículos.
- Se cerrarán las llaves de paso del agua y se desconectará la electricidad.
- Se tomarán precauciones con los vidrios rotos. Se da uso a los radios portátiles.
- No se encenderán fósforos o cigarrillos. **ANTES DURANTE DESPUÉS.**
- Si hay fuego o el peligro de que surja uno, se llamará a los bomberos. Si el incendio es pequeño se intentará apagarlo con extintores.
- No se tocarán las líneas del tendido eléctrico derribadas o los enseres eléctricos dañados.
- Se limpiarán derrames y líquidos inflamables.

- Se verificará que las tuberías de agua estén intactas antes de usar el inodoro (el tanque de almacenamiento del inodoro puede que sea su única fuente de agua potable por varios días; una fuente alterna de agua potable lo es el tanque de agua).
- Las vías de acceso se limpiarán de escombros. El acceso/tráfico a las mismas se controlará hasta tanto se determine la seguridad de éstas.



## RECOMENDACIONES EN CASO DE UN SISMO

ANTES	DURANTE	DESPUES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1  Crea un plan familiar de protección civil</li> <li>2  Organiza y participa en simulacros de evacuación</li> <li>3  Identifica las zonas de seguridad</li> <li>4  Revisa las instalaciones de gas y luz</li> <li>5  Almacena alimentos no perecederos y agua</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1  Aléjate de ventanas y objetos que puedan caer</li> <li>2  Conserva la calma y ubícate en la zona de seguridad</li> <li>3  Corta el suministro de gas y electricidad</li> <li>4  Aléjate de postes, cables y marquesinas</li> <li>5  Estacionate alejado de edificios altos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1  Revisa las condiciones de tu casa</li> <li>2  No enciendas cerillos o velas hasta asegurarte de que no hay fugas de gas</li> <li>3  Utiliza el teléfono sólo para emergencias</li> <li>4  Mantente informado y atiende las recomendaciones de las autoridades</li> <li>5  Mantente alerta, se pueden presentar réplicas</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 18. AN-ING-003. Señales de Seguridad, Advertencia y Emergencia



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

BASADO EN LA NORMA ISO 40001:2018

**ANEXO: SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y  
EMERGENCIA**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN Versión: 01

Elaborado por: <b>Ing. Paola Montoya</b> <b>Ing. Sigrid Lazo</b>	Revisado por: <b>Jefatura de Operaciones</b>	Aprobado por:
Firma:  Paola Montoya  Sigrid Lazo	Firma:  Ana Osorio	Firma:
Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020	Fecha: marzo 2020

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 2 de 10 AN-ING-002 Marzo 2020
	<b>SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	Versión 01

**1. Objetivo**  
Conocer las disposiciones básicas de señalización en materia de seguridad y salud aplicables a todos los puestos de trabajo en INGELMEC.

**2. Alcance**  
Este procedimiento aplica para el control y registros, documentos de todas las señales de seguridad, salud, advertencia y emergencia pertinentes en el trabajo de los empleados de INGELMEC.

**3. Responsables**

Responsable	Compromisos
Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional	Actualizar las señales de seguridad, salud, advertencia y emergencia en caso de ser necesario.

**4. Definiciones**  
**Peligro:** fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud.  
**Riesgo:** efecto de incertidumbre.

**5. Desarrollo**  
**Normas Generales de Señalización**  
En las presentes normas se establecen las disposiciones básicas de señalización en materia de seguridad y salud expuestas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de Honduras.

1. La señalización no deberá ser afectada por la concurrencia de otras señales o circunstancias que dificulten su percepción en tanto persista la situación que la motiva. La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 3 de 10 AN-ING-002 Marzo 2020
	<b>SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	Versión 01

2. La señalización solo podrá transmitir un objetivo, y no mensajes adicionales.

3. Los medios y dispositivos de señalización deberán mantenerse limpios, verificarse, repararse o sustituirse cuando sean necesarios de forma que conserven en todo momento sus propósitos de funcionamiento.

4. Las señalizaciones de seguridad y salud se realizarán mediante colores de seguridad, señales en forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcado de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicación verbal y señales gestuales.

**Colores de seguridad**

Los colores de seguridad tendrán las siguientes características:

- Deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- Podrán igualmente ser utilizados por sí mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.

Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se muestran en el siguiente cuadro:

COLOR	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
<b>Rojo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibición</li> <li>Peligro-alarma</li> <li>Material y equipo de lucha contra incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamientos peligrosos</li> <li>Alto, parada, dispositivos de desconexión y de emergencia.</li> <li>Identificación y localización.</li> </ul>

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 4 de 10 AN-ING-002 Marzo 2020
	<b>SEÑALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	Versión 01

<b>Amarillo</b>	Advertencia	Atención, precaución, verificación
<b>Anaranjados</b>		
<b>Azul</b>	Obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de llevar un equipo de protección personal.
<b>Verde</b>	Salvamento o auxilio Situación de seguridad	Puertas, salidas, pasajes, materiales, puesto de salvamento o de emergencia. Vuelta a la normalidad.

**Tabla 1. Colores de seguridad**  
Fuente: Reglamento el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en Honduras.

**Combinación de colores de seguridad**

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE SIMBOLOS
Rojo	Blanco	Negro
Amarillo	Negro	Negro
Azul	Blanco	Blanco
Verde	Blanco	Blanco

**Tabla 2. Contrastes de seguridad**  
Fuente: Reglamento el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en Honduras.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 5 de 10
	<b>SENALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	AN-ING-002 Marzo 2020
		Versión 01

**Señales de prohibición**

1. Forma Redonda
2. Símbolos en negro sobre fondo blanco, bordes rojos.

Prohibido fumar

Prohibido fumar y usar dispositivos

Prohibido pasar a los peatones

Prohibido a los vehículos de manutención

Prohibido aspirar con agua

Agua no potable

Entrada prohibida a personal no autorizado

No tocar

**Ilustración 1. Señales de prohibición**  
Fuente: Reglamento el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en Honduras.

**Señales de advertencia**

1. Forma triangular
2. Símbolo negro sobre fondo amarillo y bordes negros.

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 6 de 10
	<b>SENALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	AN-ING-002 Marzo 2020
		Versión 01

Peligro

Inflamable o altamente inflamable

Corrosivo

Material Tóxico

Atención Corrosivo

Radiación ionizante

Cargas suspendidas

Mantenimiento

Cables Eléctricos

Reacciones Laser

Control Combustión

Reacciones No ionizantes

**Ilustración 2. Señales de prohibición**  
Fuente: Reglamento el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en Honduras.

**Señales de obligación**

1. Forma redonda
2. Símbolo en blanco sobre fondo azul.

Obligación: Protección personal para el trabajo

Obligación: Protección obligatoria de los ojos

Obligación: Protección obligatoria de los pies

Obligación: Protección obligatoria de las manos

Obligación: Protección obligatoria de los oídos

**Ilustración 3. Señales de obligación**

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 7 de 10
	<b>SENALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	AN-ING-002 Marzo 2020
		Versión 01

Fuente: Reglamento el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en Honduras.

**Señales relativas a los equipos de luchas contra incendios**

1. Forma rectangular o cuadrada

Manguera para incendios

Escalera de Mano

Teléfono para la lucha contra incendios

Extintor

Dirección que debe seguirse  
(Señal indicativa adicional a las anteriores)

**Ilustración 4. Señales relativas a los equipos de luchas contra incendios**  
Fuente: Reglamento el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en Honduras.

**Señales de salvamento o emergencia**

1. Forma rectangular o cuadrada

	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Página 8 de 10
	<b>SENALES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIA Y EMERGENCIA</b>	AN-ING-002 Marzo 2020
		Versión 01

Primeros Auxilios

Carritas

Teléfono de salvamento y primeros auxilios

Lavado de ojos

Ducha de Seguridad

Salida de Emergencia

**Ilustración 5. Señales de salvamento o emergencia**  
Fuente: Reglamento el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en Honduras.

**Señalización especiales**

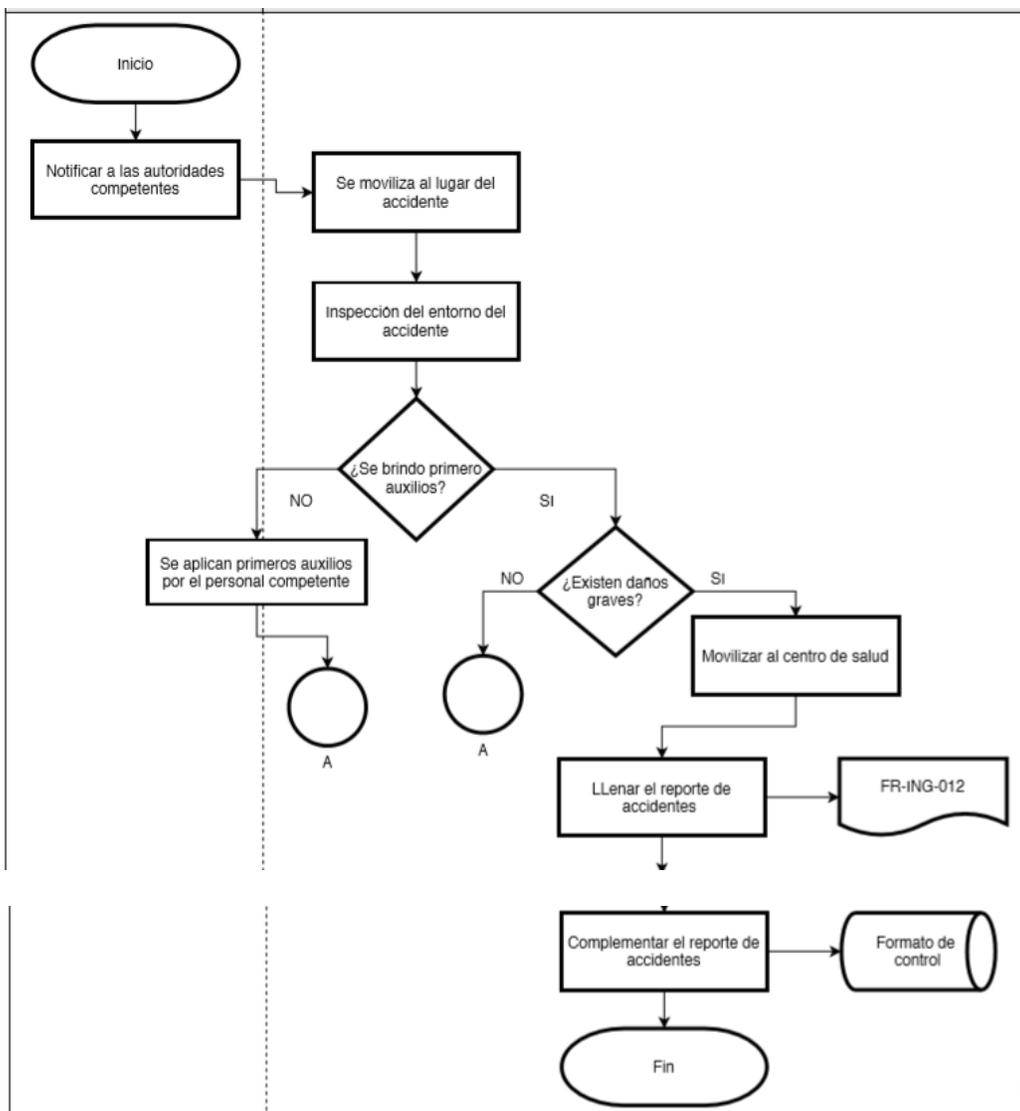
1. Señalizar los desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgos de caídas de personas, choques o golpes.
2. Delimitación de zonas donde se presenten riesgos.

**Ilustración 6. Riesgo de caída, choques y golpes.**



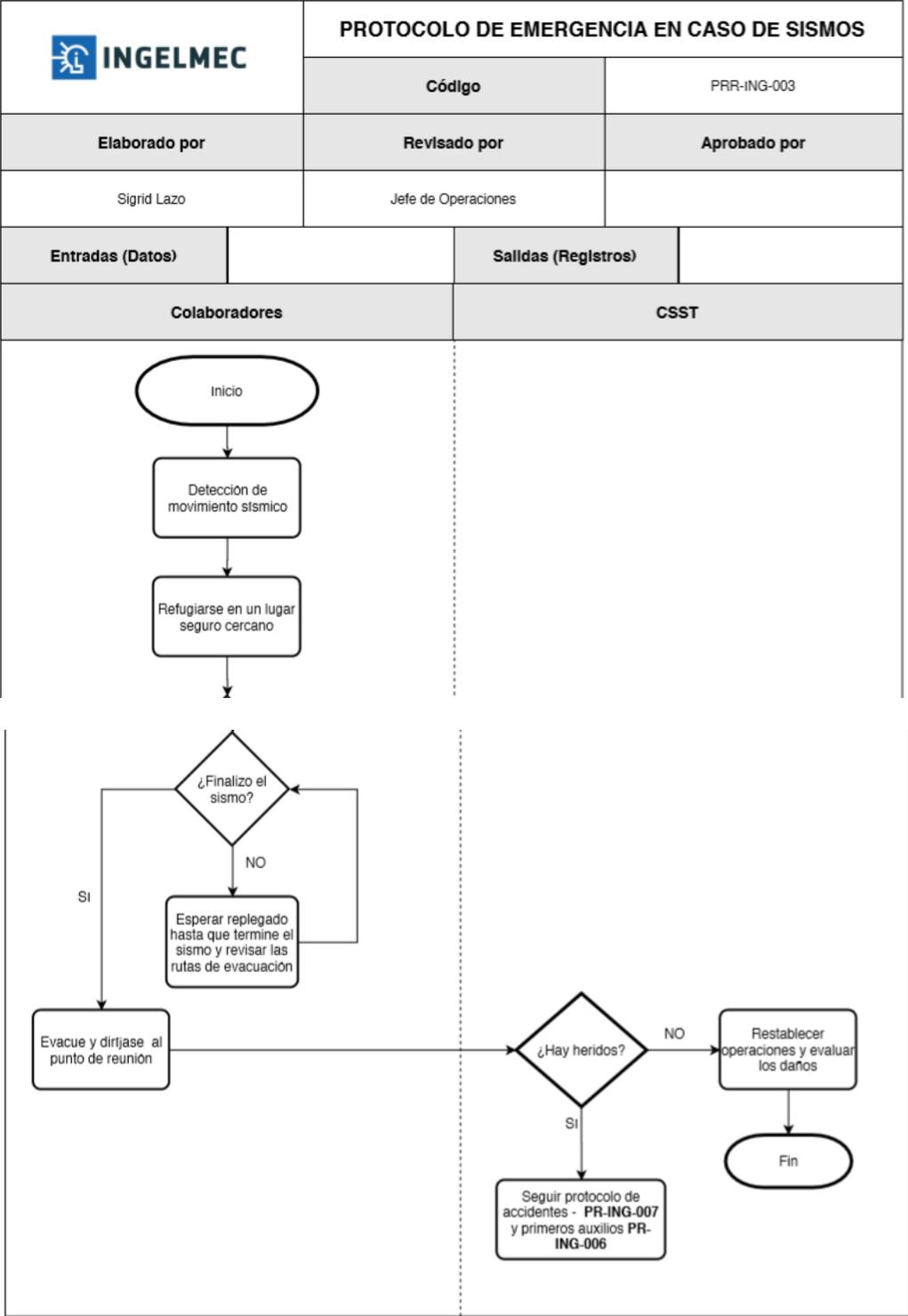
## Anexo 19. PRR-ING-002 - Protocolo de investigación de accidentes/Incidentes

 <b>INGELMEC</b>	<b>PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES</b>	
	<b>Código</b>	PRR-ING-001
<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
Sigrid Lazo	Jefe de Operaciones	
<b>Entradas (Datos)</b>	FR-ING-012	<b>Salidas (Registros)</b>
		Formato de control
<b>Colaborador/Individuo</b>	<b>CSST</b>	



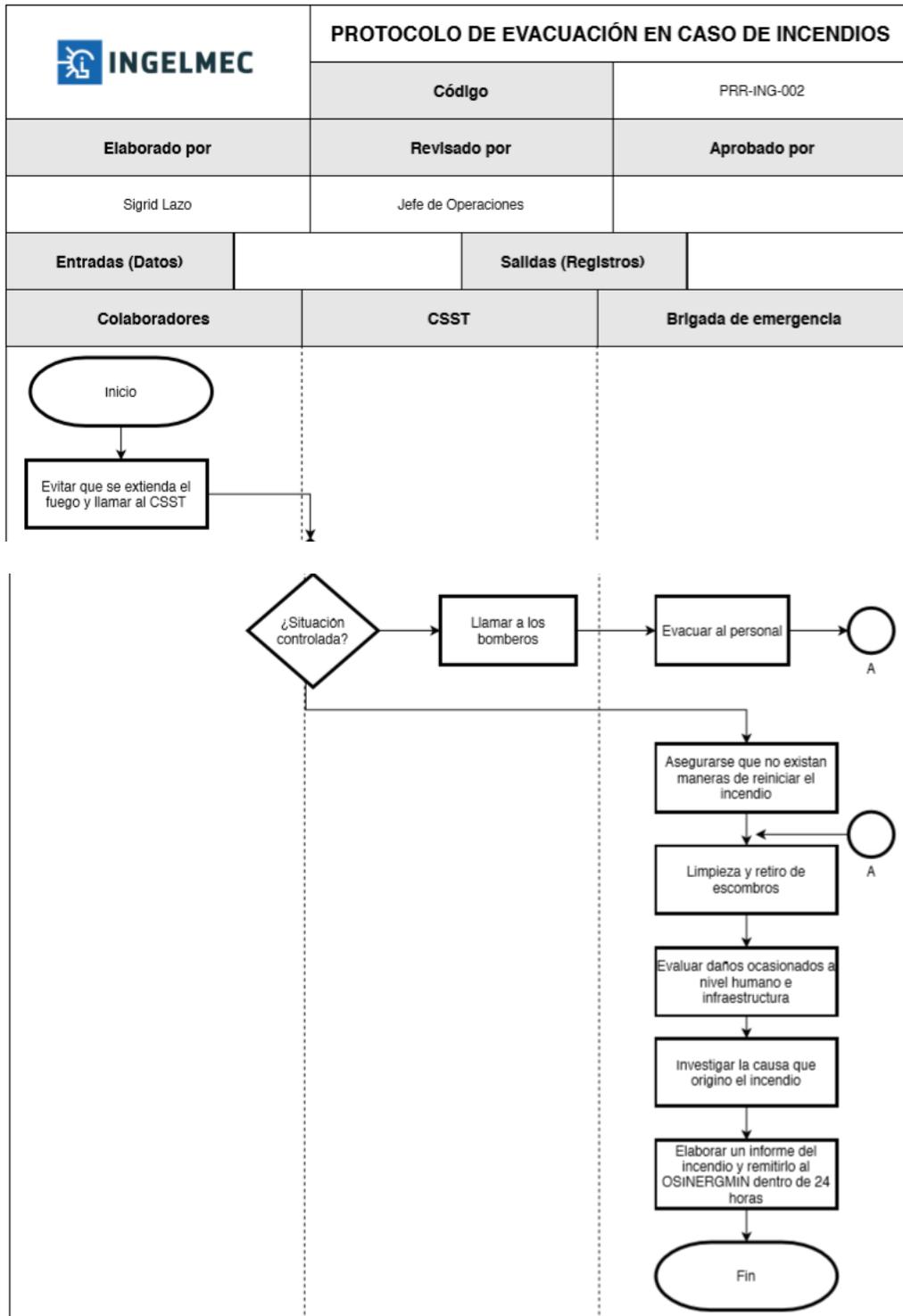
Fuente: Elaboración propia

**Anexo 20. PRR-ING-003 - Protocolo de emergencia en caso de incendios**



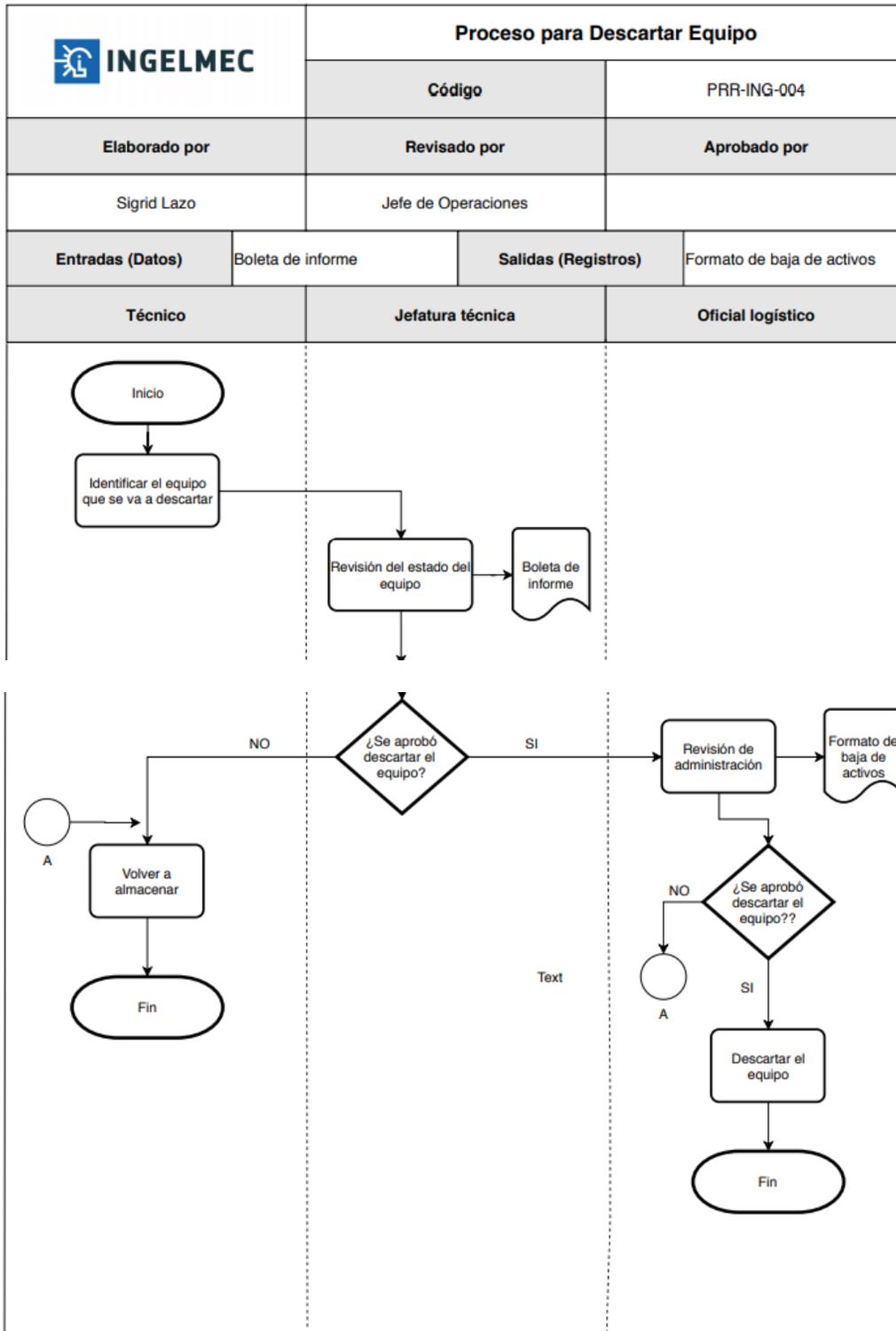
Fuente: Elaboración propia

## Anexo 21.PRR-ING-002 - Protocolo de evacuación en caso de incendios



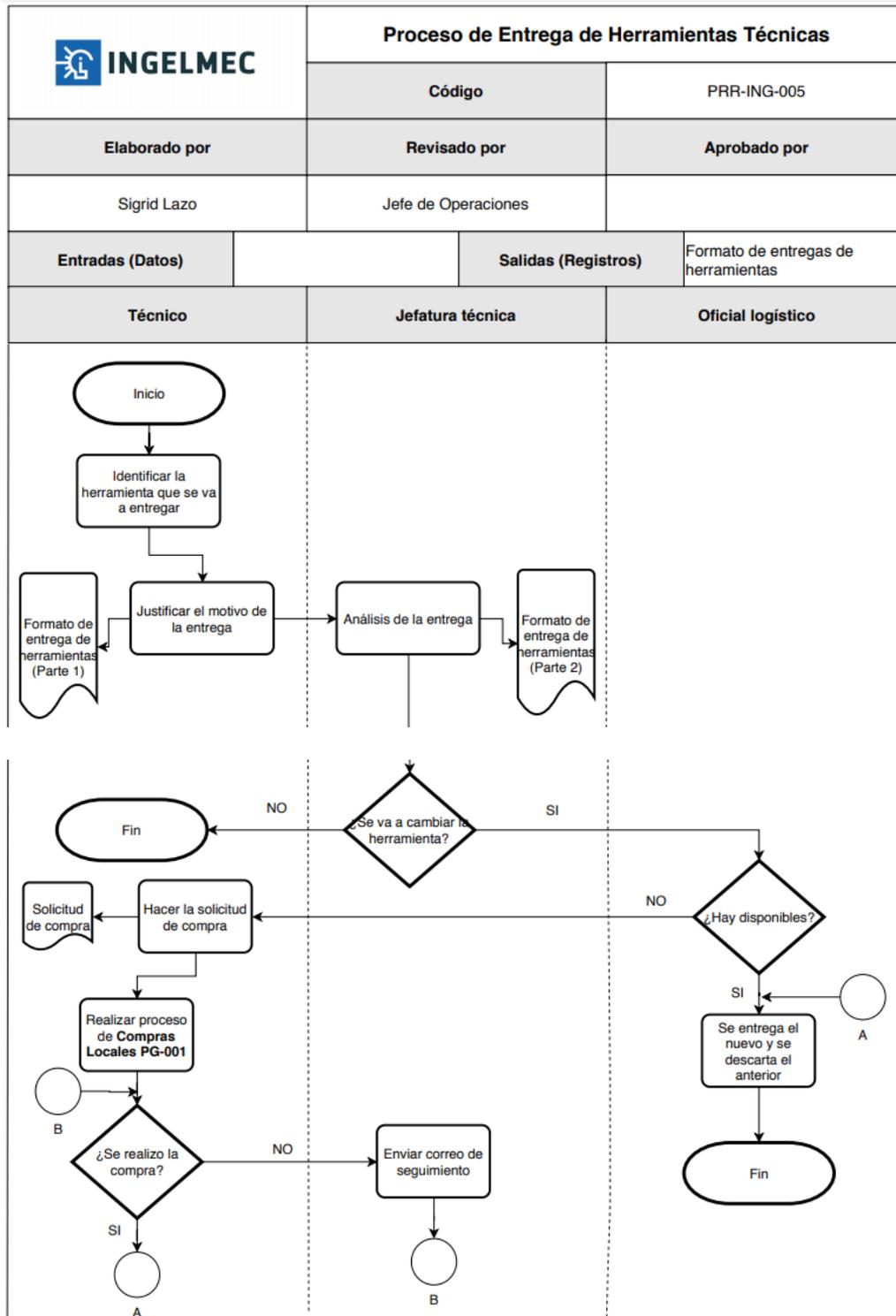
Fuente: Elaboración propia

## Anexo 22. PRR-ING-004 - Protocolo en para descartar equipo



Fuente: Elaboración propia

### Anexo 23. PRR-ING-005 - Proceso de entrega de herramientas técnicas



Fuente: Elaboración propia

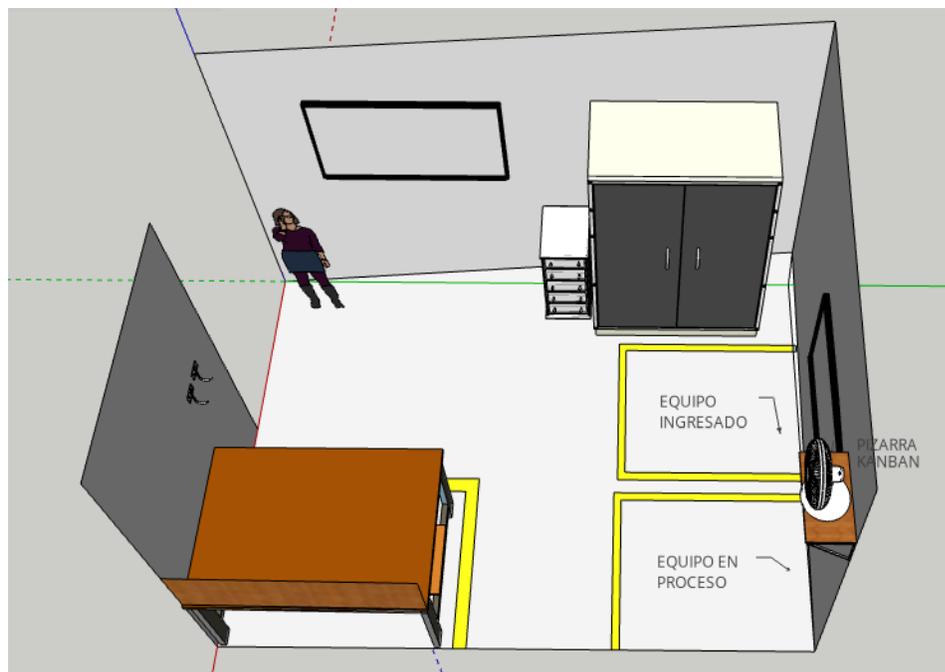
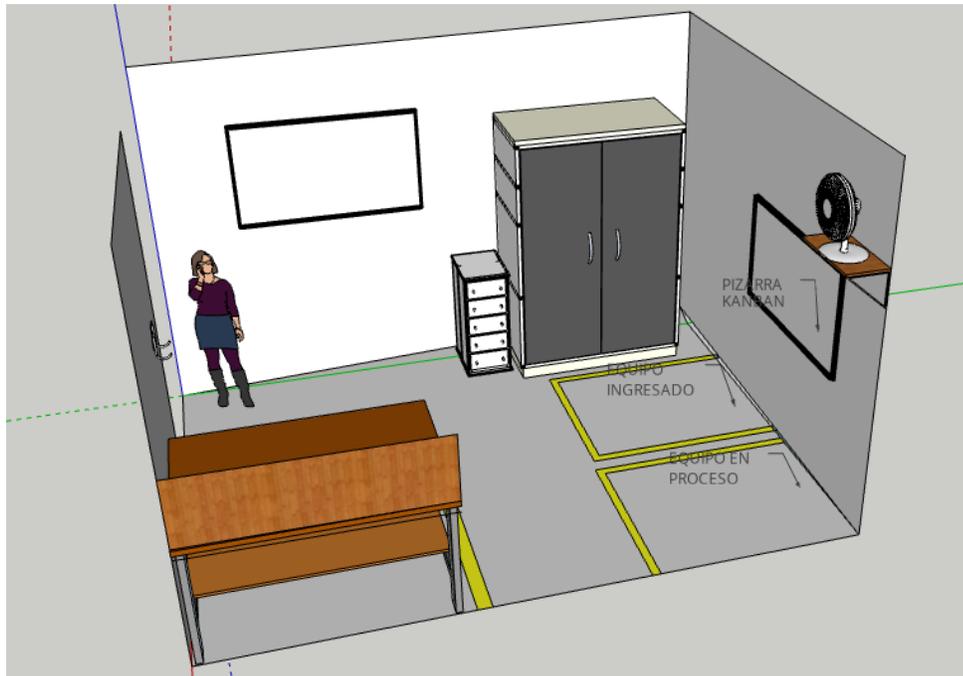
Anexo 24. Lista de Chequeo Bodega de herramientas/ Taller técnico

		<b>LISTA DE CHEQUEO 5S's</b>		
<b>Nombre del departamento:</b>				
<b>Fecha de evaluación:</b> DD / MM / AA				
<b>Evaluador:</b>				
<b>Criterio de calificación</b>				
<b>1=No cumple 2=Insuficiente 3=Regular 4=Bueno 5=Excelente desempeño</b>				
5S's	#	Artículo por verificar/Descripción	Puntaje	Observaciones/ Acciones de mejora
<b>Seleccionar</b>	1	¿No hay maquinas, equipos o herramientas que no se usan en el proceso productivo?		
	2	¿El área de trabajo no presenta elementos rotos, deteriorados u obsoletos?		
	3	¿No hay espacios libres utilizados adecuadamente? Es decir, estos están libres o con producto necesario en almacenamiento		
	4	¿Existen herramientas u otro tipo de piezas que son innecesarias?		
	5	¿Se encuentran organizados y separados los materiales, equipos y herramientas?		
<b>Sumatoria de puntos</b>				
<b>Organizar</b>	6	¿Hay rótulos que permiten fácil identificación del equipo?		
	7	¿Son fáciles de ubicar las herramientas y el equipo?		
	8	¿Hay límites entre el área de circulación, libres de obstáculos para obtener los equipos?		
	9	¿Hay un lugar para cada cosa?		
	10	¿ Hay rótulos que permiten fácil identificación de las herramientas?		
<b>Sumatoria de puntos</b>				
<b>Limpiar</b>	11	Piso limpio, sin polvo, sin manchas, ni basura		
	12	Ventas, puertas, rincones, etc. libres de polvo y suciedad.		
	13	Es evidente el uso de herramientas de limpieza.		

	14	Todo tiene un lugar fijo y está siempre en su lugar.		
	15	¿Están las herramientas y el equipo limpio?		
<b>Sumatoria de puntos</b>				
<b>Estandarizar</b>	16	Identificar normas y recursos para mantener clasificación, organización y limpieza.		
	17	¿Las zonas están bien delimitadas?		
	18	La ubicación de los equipos está bien delimitada		
	19	Se tienen estándares de ubicación de equipo y herramientas		
	20	Se mantiene las primeras 3S's		
<b>Sumatoria de puntos</b>				
<b>Disciplina</b>	21	Todas las regulaciones y normas son estrictamente observadas.		
	22	Verificar nivel de involucramiento y compromiso de alta gerencia y el resto de los colaboradores.		
	23	Evidencias de reuniones de seguimiento para tratar asuntos relativos al avance del proceso 5S.		
	24	Evidencia de algún tipo de incentivo por avances de 5S logrados - Competencias departamentales, premio metálicos y no metálicos, pergaminos		
	25	Evidencia de patrullas o auditorias de 5S.		
<b>Sumatoria de puntos</b>				

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 25. Propuesta de taller técnico



Fuente: Elaboración propia

Anexo 26. Lista de Chequeo Bodega de administración/ Oficinas

 <b>INGELMEC</b>		<b>LISTA DE CHEQUEO 5S's</b>			
Nombre del departamento:					
Fecha de evaluación: DD / MM / AA					
Evaluador:					
<b>Criterio de calificación</b>					
1=No cumple 2=Insuficiente 3=Regular 4=Bueno 5=Excelente desempeño					
5S's	#	Artículo por verificar	Descripción	Puntaje	Observaciones/ Acciones de mejora
<b>Seleccionar</b>	1	Archivos	Documentos no clasificados		
	2	Escritorios	Documentos, equipos, material gastable innecesario en el área de trabajo		
	3	Control visual	Artículos o documentos irrelevantes pueden ser identificados a simple vista		
	4	Estándares para descartar	Evidencia de estándares para descartar documentos y equipos		
	5	Regla para desechar	Evidencia de normas para desechar ítems innecesarios		
<b>Sumatoria de puntos</b>					
<b>Organizar</b>	6	Rótulos, lugares de almacenamiento	Rótulos de lockers y equipos que permiten fácil identificación		
	7	Etiquetas de documentos	Son los documentos fácilmente identificables y localizables		
	8	Gavetas de escritorio	Mezcla de documentos y artículos sin afinidad de uso		
	9	Organización de equipos y documentos	Todo tiene un lugar fijo y está siempre en su lugar		
	10	Documentos y equipos	Ubicados según frecuencia y secuencia de uso		
<b>Sumatoria de puntos</b>					
<b>Limpiar</b>	11	Piso	Piso limpio, sin polvo, sin manchas, ni basura		
	12	Polvo y sucio	Ventanas, puertas, rincones, etc. libres de polvo y suciedad.		
	13	Limpieza habitual	Es evidente el uso de herramientas de limpieza.		

	14	Herramienta de limpieza	Todo tiene un lugar fijo y está siempre en su lugar.	
	15	Equipos de oficina	Archivos, computadoras, sumadoras, teléfonos, etc., sin polvo, sin grasa, ningún otro tipo de suciedad.	
<b>Sumatoria de puntos</b>				
<b>Estandarizar</b>	16	Evidencia de sostenibilidad de 3 primeras S.	Identificar normas y recursos para mantener clasificación, organización y limpieza.	
	17	Evidencia de patrullas o auditorías de 5S.	Ver físicamente secuencias de registro de auditorías realizadas.	
	18	Evidencia de algún tipo de incentivo por avances de 5S logrados.	Competencias departamentales, premio metálicos y no metálicos, pergaminos.	
	19	Evidencias de reuniones de seguimiento para tratar asuntos relativos al avance del proceso 5S.	Agendas de reuniones realizadas.	
	20	Evidencia de compromiso de alta gerencia y los demás involucrados	Verificar nivel de involucramiento y compromiso de alta gerencia y el resto de los colaboradores.	
<b>Sumatoria de puntos</b>				
<b>Disciplina</b>	21	Regulaciones y normas	Todas las regulaciones y normas son estrictamente observadas.	
	22	Interacción entre compañeros	¿Hay una atmosfera laboral agradable? ¿Se tratan las personas con respeto y cortesía?	
	23	Horarios de comidas, reuniones, eventos, etc.	¿Hacen todos esfuerzo por ser puntuales?	
	24	Equipos de oficina	Regularmente dejan encendidas computadoras, luces, etc.	
	25	Comer, beber, fumar	En áreas no destinadas para tales fines.	
<b>Sumatoria de puntos</b>				

Fuente: Elaboración propia