

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**



**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018;  
APLICADO EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA DE TINTAS Y  
SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:**

**MORALES SÁNCHEZ, NANCY ODALY**

**PÉREZ VEGA, MARÍA GABRIELA**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**

**MAESTRA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**

**MARZO 2025**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

# **UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

RECTOR: JUAN ROSA QUINTANILLA, MSc.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO, M.Sc.  
SECRETARIO GENERAL: LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

DECANA: LICDA. CELINA AMAYA DE CALDERÓN  
VICEDECANO: LIC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ, MSc.  
SECRETARIO: LIC. PEDRO JAVIER RIVAS MEJÍA, MSd.  
ADMINISTRADOR ACADÉMICO: LIC. EDGAR ANTONIO MEDRANO MELÉNDEZ

### **COORDINADOR DE MAESTRÍA Y ASESOR(A) DE TRABAJO DE GRADUACIÓN:**

COORDINADOR DE MAESTRÍA: LIC. LUIS ALONSO RAMÍREZ AGUILAR, MSc.  
ASESOR(A): INGA. JENNIFER IVETTE TREJO DE REINA, MSc.

### **TRIBUNAL EXAMINADOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN:**

PRESIDENTE: LIC. LUIS ALONSO RAMÍREZ AGUILAR, MSc.  
SECRETARIA(O): INGA. JENNIFER IVETTE TREJO DE REINA, MSc.  
VOCAL: INGA. ALEJANDRA AVELAR DE VAQUERO, MSc.

MARZO 2025

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE  
CALIDAD (MASIG)**



**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA  
CALIDAD ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
ISO 45001:2018; APLICADO EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA  
DE TINTAS Y SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V.**

**PRESENTA:**

**LICDA. NANCY ODALY MORALES SÁNCHEZ  
INGA. MARÍA GABRIELA PÉREZ VEGA**

Trabajo de Graduación de Maestría, como requisito para optar al título de:  
**MAESTRA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**

**COORDINADOR DE MAESTRÍA:**

**LIC. LUIS ALONSO RAMÍREZ AGUILAR, MSc.**

**ASESORA:**

**INGA. JENNIFER IVETTE TREJO DE REINA, MSC.**

**MARZO 2025**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

**LICDA. NANCY ODALY MORALES SÁNCHEZ**

**INGA. MARÍA GABRIELA PÉREZ VEGA**

### **DECLARA(N) QUE:**

El presente Trabajo de Graduación denominado “**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018; APLICADO EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA DE TINTAS Y SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V.**” ha sido desarrollado sobre el fundamento de una investigación aplicada, respetando derechos intelectuales; conforme a citas y referencias bibliográficas correspondientes, según normas APA en su versión vigente. Consecuentemente este trabajo de graduación es de la autoría las maestrantes autoras y de propiedad intelectual de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.

En virtud de esta declaración, las autoras graduandos son responsables del contenido de los diferentes marcos de referencia, marco teórico, métodos, técnicas y herramientas utilizadas, resultados de la investigación y la propuesta de diseño del sistema integrado de gestión, como su veracidad y alcance metodológico académico e investigativo aplicado a los Sistemas Integrados de Gestión de Calidad y otros ámbitos relacionados.

Ciudad Universitaria, San Salvador. Febrero de 2025.

**LICDA. NANCY MORALES**

**INGA. MARÍA PÉREZ**

**APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

El Tribunal Examinador de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG), conformado por los distinguidos maestros abajo detallados; *aprueban* el presente Trabajo de Graduación denominado:

**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018;  
APLICADO EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA DE TINTAS Y  
SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V.**

Presentado por:

**LICDA. NANCY ODALY MORALES SÁNCHEZ  
INGA. MARÍA GABRIELA PÉREZ VEGA**

Asesora:

**INGA. JENNIFER IVETTE TREJO DE REINA, MSc.**

**Aprobado por Tribunal Examinador MASIG:**

**LIC. LUIS ALONSO RAMÍREZ AGUILAR, MSc.**  
Coordinador MASIG – Presidente

**INGA. JENNIFER TREJO, MSc.**  
Secretaria(o)

**INGA. ALEJANDRA AVELAR, MSc.**  
Vocal

Ciudad Universitaria, Febrero de 2025

**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**CERTIFICACIÓN**

En calidad de miembros del Tribunal Examinador **certificamos** el presente Trabajo de Graduación denominado **“DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018; APLICADO EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA DE TINTAS Y SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V.”**, requisito para la obtención del grado de **MAESTRA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD** de la **FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS** de la **UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**, ha sido elaborado por las maestrantes **LICDA. NANCY MORALES** e **INGA. MARÍA PÉREZ**, documento que cuenta con un proceso riguroso de revisión metodológica, académica y profesional, por tanto, se encuentra apto para su presentación y publicación.

Ciudad Universitaria, San Salvador. Febrero de 2025.

**LIC. LUIS ALONSO RAMÍREZ AGUILAR, MSc.**

Coordinador MASIG – Presidente

**INGA. JENNIFER TREJO, MSc.**

Secretaria(o)

**INGA. ALEJANDRA AVELAR, MSc.**

Vocal

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



LUGAR Y FECHA : San Salvador, 31 de marzo de 2025  
 RAMO : Ministerio de Educación  
 DEPENDENCIA : Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Económicas  
 TIPO DE ACUERDO : RATIFICACIÓN DE ACTA  
 NUMERO DE ACUERDO: UN MIL OCHENTA Y TRES DE JUNTA DIRECTIVA

Para su conocimiento y efectos legales consiguientes transcribo acuerdo tomado en Sesión Ordinaria No.53-2025, período 2023/2025, de Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, celebrada el día viernes veintiocho de marzo del año dos mil veinticinco.

**PUNTO VI - 6.6 a) RATIFICACIÓN DE RESULTADOS DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN DEL ACTA DE EVALUACIÓN N°5/2025, EGRESADOS MASIG.**

Conocida la solicitud de ratificación de resultados del Trabajo de Graduación del Acta de Evaluación N°5/2025 Egresados MASIG, correspondiente al año 2025, presentado por el M.Sc. Luis Alonso Ramírez Aguilar, Coordinador de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG).

Luego de verificar que el acta contiene los datos pertinentes y con base en los Artículos 35 y 36 literal "e" del Reglamento General de la Ley Orgánica de la UES y Art.48 inciso tres Reglamento General del Sistema de Estudios de Posgrado de la UES.

Junta Directiva por CINCO (5) votos a favor, CERO (0) abstenciones y CERO (0) en contra de los miembros propietarios presentes, ACUERDAN:

Ratificar los resultados del Trabajo de Graduación del Acta de Evaluación N°5/2025, correspondiente al año 2025, de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad, según detalle:

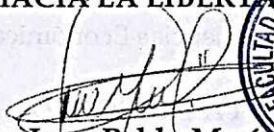
**ACTA N° 5/2025**

FECHA DE EXAMEN	NOMBRES DE LOS GRADUANDOS	CARNE	TEMA DE TRABAJO DE GRADUACION	NOTA GENERAL	TRIBUNAL EXAMINADOR
11/03/2025	NANCY ODALY MORALES SÁNCHEZ	MS14030	"DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018; APLICADO EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA DE TINTAS Y SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V."	7.97	<b>PRESIDENTE</b> M.Sc. LIC. LUIS ALONSO RAMÍREZ AGUILAR  <b>SECRETARIA</b> M.Sc. INGA. JENNIFER IVETTE TREJO DE REINA  <b>VOCAL</b> M.Sc. INGA. ALEJANDRA AVELAR DE VAQUERO
	MARÍA GABRIELA PÉREZ VEGA	PV21007		7.97	

Lo que comunico a usted para su conocimiento y efectos legales consiguientes.

Atentamente,

**"HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA"**



**Lic. Juan Pablo Marín**  
**SECRETARIO**



CC: VICEDECANATO, ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CC.EE., COORDINADOR MASIG, ARCHIVO.

**ACTA DE LA REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN DEL AÑO 2023**

Se da a conocer a usted que el día 15 de mayo del 2023, se realizó la reunión de la Comisión de Evaluación de Resultados del Trabajo de Graduación del Año 2023, convocada por el Lic. Juan Pablo Marín, Coordinador de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG), en el aula 105 del Edificio de Ciencias Sociales de la Universidad de El Salvador.

Asistieron a la reunión los señores: Lic. Juan Pablo Marín, Coordinador de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG); Lic. Juan Carlos Rodríguez, Secretario de la Comisión de Evaluación de Resultados del Trabajo de Graduación del Año 2023; Lic. María José Rodríguez, Asesora de la Comisión de Evaluación de Resultados del Trabajo de Graduación del Año 2023; Lic. María José Rodríguez, Asesora de la Comisión de Evaluación de Resultados del Trabajo de Graduación del Año 2023; Lic. María José Rodríguez, Asesora de la Comisión de Evaluación de Resultados del Trabajo de Graduación del Año 2023; Lic. María José Rodríguez, Asesora de la Comisión de Evaluación de Resultados del Trabajo de Graduación del Año 2023.

Se aprobó el Acta de la Reunión de la Comisión de Evaluación de Resultados del Trabajo de Graduación del Año 2023, en su totalidad, por unanimidad de votos.

FECHA DE EXAMEN	HOMEROS DE LOS GRADUADOS	CARRERA	FORMA DE TRABAJO DE GRADUACIÓN	NOTA GENERAL	TRIBUNAL EXAMINADOR
15/05/2023	MARÍA GABRIELA PÉREZ VEGA	PSYCHOLOGY	SEMINARIO DE PSICOLOGÍA Y PSICOPEDAGOGÍA DE LA EDUCACIÓN	100	SECRETARÍA LIC. JUAN PABLO MARÍN
15/05/2023	MARÍA GABRIELA PÉREZ VEGA	PSYCHOLOGY	SEMINARIO DE PSICOLOGÍA Y PSICOPEDAGOGÍA DE LA EDUCACIÓN	100	SECRETARÍA LIC. JUAN PABLO MARÍN

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias.

*Nancy Odaly Morales Sánchez*

A Dios y a la Virgen María, por darme serenidad y tranquilidad en los momentos difíciles que se presentaron a lo largo de este trabajo de graduación.

A mi madre y a mi padre, por ser mi ejemplo de perseverancia y no dejarme caer a pesar de las adversidades, sin duda alguna, son mi mayor motivo de inspiración en la vida, gracias por su amor incondicional, por creer siempre en que puedo lograr las metas que me propongo y motivarme a seguir en constante aprendizaje.

A mis abuelas, gracias por todo su amor y por celebrar conmigo cada triunfo que tengo tanto en la vida académica como personal. Les agradezco a ambas por todo su apoyo y por darme ánimos a lo largo de esta maestría.

César Vega, aunque no esté físicamente para celebrar este logro sé que me acompaña en cada paso que doy, le agradezco por todo el amor y el apoyo incondicional en este reto académico, por creer en mi y hacerme sentir orgullosa de cada logro alcanzado, su amor y entrega permanece siempre en mi memoria.

Gerardo, gracias por darme ánimos y creer en mí siempre, por ser mi cómplice y sacarme sonrisas en los momentos difíciles y por acompañarme en todo este camino, tu apoyo fue pieza clave para seguir adelante y no rendirme.

Odaly, gracias por tu dedicación, compromiso y apoyo durante este proceso; por siempre reír conmigo a pesar de las adversidades, me llevo conmigo a una gran amiga para la vida y espero seguir coleccionando muchas más memorias contigo.

A Enzo, mi fiel compañero de cuatro patas, por todas esas noches de desvelo junto a mí, por esperarme siempre con alegría y mejorar mis días con tan solo su presencia.

*María Gabriela Pérez Vega*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE APÉNDICES .....</b>	<b>v</b>
<b>ABREVIATURAS UTILIZADAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.1.1. Descripción del sujeto de estudio .....	1
1.1.2. Antecedentes de la situación problemática .....	10
1.1.3. Definición del problema .....	13
1.1.4. Sistematización del problema .....	13
1.1.5. Matriz diagnóstica del problema .....	14
1.2. Delimitación de la investigación .....	15
1.2.1. Delimitación espacial o geográfica.....	15
1.2.2. Delimitación temporal .....	16
1.3. Objetivos .....	16
1.3.1. Objetivo general .....	16
1.3.2. Objetivos específicos .....	16
1.4. Justificación.....	18
1.4.1. Justificación práctica .....	19

	ii
1.4.2. Justificación legal .....	19
1.5. Formulación de hipótesis o supuestos .....	20
1.5.1. Hipótesis general .....	20
1.5.2. Hipótesis específicas.....	20
1.6. Variables e indicadores de investigación.....	21
1.7 Matriz de consistencia del marco referencial.....	21
1.8. Fundamentos éticos .....	23
1.8.1. Originalidad del estudio y exigencia crítica .....	23
1.8.2. Propiedad intelectual .....	23
1.8.3. Consentimiento informado de resultados investigativos.....	23
1.9. Viabilidad del trabajo de graduación .....	24
1.9.1. Viabilidad técnica.....	24
1.9.2. Viabilidad del consentimiento informado del sujeto de estudio .....	24
1.9.3. Viabilidad metodológica.....	24
1.10. Dificultades y limitaciones preliminares .....	24
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>26</b>
2.1. Marco de antecedentes .....	26
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	26
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	29
2.2. Marco conceptual .....	31
2.3. Marco de teoría fundamental.....	33
2.3.1. Sistemas de gestión de la calidad ISO 9001:2015 .....	33
2.3.2. Sistemas de gestión seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018.....	36
2.3.3. Adendas a las normas ISO de Sistemas de Gestión.....	39
2.3.4. Sistemas integrados de gestión .....	39

2.4. Marco legal y reglamentario.....	40
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
3.1. Tipo de investigación .....	42
3.2. Enfoque o ruta de la investigación .....	42
3.3. Alcance o tipo de estudio .....	43
3.4. Métodos de investigación .....	44
3.5. Diseño metodológico.....	45
3.6. Determinación de población y muestra .....	45
3.6.1. Unidad de análisis y población .....	46
3.6.2. Diseño de la muestra .....	46
3.7. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	48
3.7.1. Niveles de información del marco teórico y metodológico .....	48
3.7.2. Fuentes de información .....	49
3.7.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	49
3.7.4. Prueba piloto de los instrumentos de recolección de datos.....	52
3.7.5. Matriz integral metodológica de variables, técnicas e instrumentos.....	52
3.8. Tabulación de datos y análisis de la información .....	52
3.8.1. Redacción y presentación de resultados .....	53
3.8.2. Variable: Requisitos normativos.....	53
3.8.3. Variable: Respecto a requisitos legales y otros requisitos .....	62
3.8.4. Variable: Información documentada .....	63
3.8.5. Variable: Procesos .....	65
3.8.6. Variable sobre Formación .....	71
3.9. Matriz metodológica de consistencia de la investigación.....	74
3.10. Respuestas o refutaciones a las hipótesis formuladas .....	74

3.11. Cumplimiento de los objetivos .....	75
3.12. Resumen de la investigación .....	77
<b>CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SIG .....</b>	<b>80</b>
4.1. Propuesta de diseño del Sistema Integrado de Gestión .....	80
4.2. Propuesta documental del Sistema Integrado de Gestión.....	83
4.3. Manual del Sistema Integrado de Gestión.....	90
4.4. Plan de Acción.....	90
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>96</b>
5.1. Conclusiones .....	96
5.2. Recomendaciones .....	97
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>99</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>102</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Filosofía empresarial de Techno Screen.....</i>	2
<b>Tabla 2.</b> <i>Técnicas de estampado textil .....</i>	3
<b>Tabla 3.</b> <i>Procesos realizados en cada planta de Techno Screen. ....</i>	4
<b>Tabla 4.</b> <i>Procesos misionales de Techno Screen.....</i>	5
<b>Tabla 5.</b> <i>Descripción de puesto de trabajo en máquina de estampado serigráfico.....</i>	7
<b>Tabla 6.</b> <i>Matriz de conceptualización y operacionalización de variables de investigación.....</i>	22
<b>Tabla 7.</b> <i>Descripción del alcance de la investigación en CISA.....</i>	27
<b>Tabla 8.</b> <i>Descripción del alcance de la investigación en Textiles Salvadoreños .....</i>	28
<b>Tabla 9.</b> <i>Descripción del alcance de la investigación en Confecciones Andree .....</i>	29
<b>Tabla 10.</b> <i>Descripción del alcance de la investigación en FABRODCIS-EIRL.....</i>	30
<b>Tabla 11.</b> <i>Marco legal y reglamentario en seguridad y salud de los trabajadores.....</i>	41
<b>Tabla 12.</b> <i>Unidad de análisis y población.....</i>	46
<b>Tabla 13.</b> <i>Técnicas e instrumentos para información primaria. ....</i>	50

<b>Tabla 14.</b> <i>Técnicas e instrumentos para información secundaria.....</i>	50
<b>Tabla 15.</b> <i>Descripción de los instrumentos de recolección de datos.....</i>	51
<b>Tabla 16.</b> <i>Puntajes utilizados en la lista de chequeo.....</i>	53
<b>Tabla 17.</b> <i>Resumen de nivel de cumplimiento de normas ISO 9001 e ISO 45001.....</i>	54
<b>Tabla 18.</b> <i>Resumen de nivel de cumplimiento de los decretos aplicables .....</i>	63
<b>Tabla 19.</b> <i>Resumen de cumplimiento de los procesos evaluados.....</i>	65
<b>Tabla 20.</b> <i>Objetivos del trabajo de graduación y su cumplimiento.....</i>	76
<b>Tabla 21.</b> <i>Listado de documentación necesaria para del diseño del SIG .....</i>	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> <i>Mapa de procesos de primer nivel de Techno Screen. ....</i>	5
<b>Figura 2.</b> <i>Distribución de área en Planta 3 de Techno Screen. ....</i>	8
<b>Figura 3.</b> <i>Organigrama de Techno Screen.....</i>	9
<b>Figura 4.</b> <i>Árbol de problemas del proceso investigativo.....</i>	14
<b>Figura 5.</b> <i>Techno Screen - Planta tres .....</i>	15
<b>Figura 6.</b> <i>Árbol de objetivos de la investigación.....</i>	17
<b>Figura 7.</b> <i>Estructura de alto nivel ISO 9001:2015.....</i>	35
<b>Figura 8.</b> <i>Estructura de alto nivel para ISO 45001:2018.....</i>	38
<b>Figura 9.</b> <i>Jerarquía de la documentación para el SIG .....</i>	83

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> <i>Carta de Presentación de MASIG a Techno Screen</i>
<b>Anexo 2.</b> <i>Viabilidad del consentimiento informado del sujeto de estudio</i>
<b>Anexo 3.</b> <i>Viabilidad metodológica</i>

## ÍNDICE DE APÉNDICES

<b>Apéndice 1.</b> <i>Matriz diagnóstica para plantear el problema de investigación.</i>
<b>Apéndice 2.</b> <i>Matriz de consistencia del marco referencial.</i>
<b>Apéndice 3.</b> <i>Carta de viabilidad técnica.</i>

- Apéndice 4.** *Matriz integral metodológica de variables, técnicas e instrumentos.*
- Apéndice 5.** *Lista de chequeo de ISO 9001:2015.*
- Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018.*
- Apéndice 7.** *Lista de chequeo Decreto 86.*
- Apéndice 8.** *Lista de chequeo Decreto 89.*
- Apéndice 9.** *Lista de chequeo Decreto 254.*
- Apéndice 10.** *Lista de chequeo Código de trabajo.*
- Apéndice 11.** *Lista de chequeo de información documentada.*
- Apéndice 12.** *Lista de chequeo de procesos.*
- Apéndice 13.** *Verificación de cumplimiento del Plan de Capacitación de Techno Screen.*
- Apéndice 14.** *Perfil de puesto.*
- Apéndice 15.** *Cuestionario de percepción de la formación sobre calidad y SST.*
- Apéndice 16.** *Matriz metodológica de consistencia de la investigación.*
- Apéndice 17.** *Manual del Sistema Integrado de Gestión*
- Apéndice 18.** *Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores.*
- Apéndice 19.** *Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el Sistema integrado de gestión.*
- Apéndice 20.** *Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.*
- Apéndice 21.** *Procedimiento para formación y capacitación del personal.*
- Apéndice 22.** *Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST.*
- Apéndice 23.** *Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente.*
- Apéndice 24.** *Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes.*
- Apéndice 25.** *Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.*
- Apéndice 26.** *Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG.*
- Apéndice 27.** *Procedimiento para elaboración de tintas base agua*
- Apéndice 28.** *Procedimiento de preparación y diseño de estampado*
- Apéndice 29.** *Procedimiento de gestión y control de documentación de registros*

**Apéndice 30.** *Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes*

**Apéndice 31.** *Procedimiento sobre control de salidas no conformes*

**Apéndice 32.** *Procedimiento para gestionar no conformidades y tomar acciones correctivas del SIG.*

**Apéndice 33.** *Fichas de procesos.*

**ABREVIATURAS UTILIZADAS**

<b>Abreviaturas</b>	<b>Significado o equivalencia</b>
<b>Art.</b>	Artículo
<b>Ed.</b>	Edición
<b>P. (pp.)</b>	Página (Páginas)
<b>S.A de C.V.</b>	Sociedad Anónima de Capital Variable
<b>S.f.</b>	Sin fecha

**SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

<b>Siglas/ Acrónimos</b>	<b>Significado o equivalencia</b>
<b>APA</b>	American Psychological Association
<b>MASIG</b>	Maestría de Sistemas Integrados de Gestión de Calidad
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>PHVA</b>	Planificar-Hacer-Verificar-Actuar
<b>SGC</b>	Sistema de Gestión de Calidad
<b>SIG</b>	Sistema Integrado de Gestión
<b>SST</b>	Seguridad y Salud en el trabajo
<b>WRAP</b>	Worldwide Responsible Accredited Production

## RESUMEN EJECUTIVO

Techno Screen S.A. de C.V. es una empresa industrial del sector textil, inició operaciones en el año de 1997, especializada en diversas técnicas de serigrafía para satisfacer las necesidades y exigencias de sus clientes, por ahora posee una capacidad instalada de producción de más de 60 millones de piezas estampadas por año.

La organización trabaja actualmente solo con clientes extranjeros, comprometidos a brindar productos y servicios de calidad que son innovadores para las marcas, se tiene una certificación OEKO-TEX Standard 100, el cual somete a los productos a pruebas de sustancias nocivas para garantizar que los productos que la empresa utiliza son inocuos para la salud.

Se identificó que la problemática en Techno Screen se debe a un aumento en los accidentes y enfermedades relacionadas con las actividades laborales, además de un incremento de reprocesos de tintas e inconformidades por parte de los clientes; la organización reconoció la necesidad de realizar ajustes y mejoras en sus políticas de calidad y salud laboral lo que motivó el inicio de esta investigación.

Es importante destacar que la industria textil es un sector poco estudiado, en el marco de sistemas de gestión, al revisar los antecedentes, se constató que había escasa información disponible, por lo que este trabajo e investigación se convertirán en una valiosa referencia para la industria textil, aunque las organizaciones pueden tener diferencias fundamentales, en el mismo sector comparten principios industriales, lo que permite que los hallazgos, propuesta, conclusiones y recomendaciones brindadas sean útiles para otros actores de este sector.

El proceso para desarrollar este trabajo de graduación se estructuró en cinco capítulos, cada uno basado en principios de investigación científica, en primer lugar, se identificó la problemática y se plantearon los objetivos de investigación, posteriormente, se formularon las hipótesis y se definió un marco conceptual, que sirvió como referencia para entender conceptos propios de la industria y de los sistemas integrados.

Una vez completadas estas etapas, se realizó la investigación de campo, mediante la cual se recolectó información que, al ser analizada cualitativa y cuantitativamente, permitió comprobar las hipótesis planteadas y realizar un análisis basado en datos, lo anterior, apoyó la formulación de una propuesta que se presenta en este trabajo, basada en la priorización de los aspectos identificados en la problemática y en los principios de integración de sistemas.

La propuesta incluye un plan para la implementación de un sistema integrado de Calidad y Salud y Seguridad de los trabajadores, además de una ruta definida descrita para Techno Screen, con el propósito de que en el corto plazo, puedan implementarla, de esta manera prepararse para mejorar sus procesos productivos, generando un impacto positivo, se espera que esta implementación sea sostenible en el tiempo, beneficiando a todas las partes interesadas y permitiendo la creación de planes de crecimiento empresarial.

## INTRODUCCIÓN

La industria de manufactura de tintas y serigrafía se enfrenta a desafíos constantes en cuanto a calidad, seguridad y eficiencia. Techno Screen S.A. de C.V., una empresa líder en este sector busca consolidar su posición en el mercado y garantizar la satisfacción de sus clientes. En este trabajo de investigación se presenta una propuesta para el diseño de un Sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018, aplicado en los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía, para ello, se han desarrollado cinco capítulos que permitieron fortalecer el planteamiento.

El CAPÍTULO I se estableció un diagnóstico mediante el cual se realizó una identificación de la situación problemática en la organización, con base a este análisis, se establecieron los objetivos e hipótesis que permitieron orientar adecuadamente el enfoque de la investigación, asimismo. En el CAPÍTULO II, se construyó una sólida base teórica con el propósito de revisar los antecedentes relacionados, lo que permitió una comprensión más clara de las implementaciones de sistemas integrados de calidad en la industria textil en contextos similares, asimismo, en el marco conceptual se detallaron los términos y relaciones esenciales, facilitando la comprensión de cómo interactúan los sistemas de gestión integrados.

Mientras que en el CAPÍTULO III se abordó el marco metodológico de la investigación, en la cual se definieron las técnicas e instrumentos de investigación la cual permitió tanto la descripción como la cuantificación y cualificación de las variables de estudio relacionadas con los procesos, revelando las respuestas a las hipótesis formuladas en el capítulo anterior, dentro de este apartado se obtuvo información crucial, respecto a la presentación de los hallazgos, la tabulación y análisis los resultados de la investigación.

En el CAPÍTULO IV se presenta la propuesta de diseño del Sistema Integrado de Gestión (SIG) para Techno Screen. Basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, se desarrolló un enfoque estructurado que integra políticas, objetivos y procesos clave para mejorar el rendimiento organizacional, a través de la definición de indicadores de desempeño, se podrá medir la efectividad del SIG y garantizar su continua mejora, además, se elaboró una propuesta de documentación y procedimientos detallados para facilitar la implementación y el mantenimiento del sistema, asegurando así un entorno de trabajo seguro y eficiente

El CAPÍTULO V presenta las conclusiones basadas en los objetivos establecidos y las recomendaciones vinculadas a las hipótesis correspondientes, resume de manera clara lo investigado y ofrece directrices para la organización, con el fin de facilitar la evaluación necesaria para la implementación del sistema, dentro de las recomendaciones a destacar se enfatizó la necesidad de desarrollar la información documentada de acuerdo a los procesos claves, fortalecer el conocimiento y entrenamiento de los colaboradores, de esta manera, se busca que la organización logre sus objetivos en productividad, calidad, salud y seguridad en el trabajo.

## **CAPÍTULO I. MARCO REFERENCIAL**

Se presenta un diagnóstico de Techno Screen S.A. de C.V., que se enfoca en el proceso de Manufactura de tintas y Serigrafía, en el cual se abarca: planteamiento del problema, la delimitación de la investigación, los objetivos, justificación, la formulación de hipótesis, variables e indicadores de investigación, matriz de consistencia, fundamentos éticos, viabilidad del trabajo de graduación, dificultades y limitaciones.

### **1.1. Planteamiento del problema**

Se dan a conocer las generalidades de la empresa, luego se realiza una breve descripción de la situación problemática, y se desarrolla la sistematización con la finalidad de proponer una solución que dé respuesta a los principales elementos identificados con la metodología aplicada.

#### **1.1.1. Descripción del sujeto de estudio**

Techno Screen S.A. de C.V. que en adelante se denominará Techno Screen, es una compañía que nació el 1 de julio de 1997, se dedicaba solamente al estampado serigráfico; en la actualidad ha ampliado sus servicios de decorado textil con sublimación, impresión digital y elaboración de etiquetas; todo este crecimiento se ha logrado gracias al trabajo incansable de la empresa para poder superar las expectativas de sus clientes. Actualmente cuenta con una capacidad de más de 60 millones de piezas estampadas por año (Techno Screen, s.f.).

Techno Screen está comprometido con sus clientes a brindarles productos y servicios de calidad que sean innovadores para las marcas; tiene una certificación OEKO-TEX Standard 100, cuando un artículo lleva la etiqueta de Standard 100, se puede asegurar que, desde el hilo, botón, estampado y todos los accesorios, han sido sometidos a pruebas de sustancias nocivas y que el artículo es inocuo para la salud humana. La empresa posee “Certificación Producto clase 1- Anexo 4”; en esta categoría se incluyen los productos para bebés, tiene los requisitos y valores límites más estrictos (Techno Screen, s.f.).

WRAP (Worldwide Responsible Accredited Production) promueve la fabricación segura, legal, humana y ética en todo el mundo mediante un programa de auditoría y certificación, orientado al sector de productos de costura; Techno Screen posee esta certificación que es de importancia para los clientes con la finalidad de cubrir los estándares básicos de las prácticas laborales, condiciones de fabricación, conformidad medioambiental y de aduanas (Techno Screen, s.f.).

La organización posee una filosofía empresarial establecida en una misión y visión, las cuales guían al plan estratégico, como se muestra en la **Tabla 1**.

**Tabla 1.** *Filosofía empresarial de Techno Screen.*






Visión	Misión
Ser una empresa regional, líder de manera integral en los servicios y productos que ofrece, capaz de generar bienestar económico y social a nuestros clientes, colaboradores, proveedores, comunidad y accionista.	Somos una empresa que brinda servicios de estampado a la industria textil, enfocada en agregar valor a los productos de nuestros clientes, cumpliendo con calidad y entregas pactadas a precio competitivo, mediante un equipo humano, ético, creativo, innovador y profesional, capaz de garantizar la satisfacción de los requerimientos en nuestros clientes.

Fuente: Elaboración propia adaptado de Techno Screen, s.f.

Techno Screen tiene proveedores nacionales para el suministro de tintas para el proceso de Serigrafía; en el caso de las materias primas como silicones, plastificantes, resinas, agentes dispersantes, aditivos antiespumantes y pigmentos que se utilizan en el proceso de Manufactura de tintas son proveedores nacionales e internacionales.

Al considerar el plan estratégico de la organización, que es ofrecer productos y servicios de calidad, así como satisfacer los requerimientos de cada uno de sus clientes superando las expectativas en todo momento, se tiene una búsqueda constante de técnicas innovadoras de serigrafía, como se puede observar algunas de ellas en la **Tabla 2**.

**Tabla 2.** *Técnicas de estampado textil.*

Técnica	Descripción	Imagen
Plastisol	Utilizado para colores vibrantes, logrando un tacto grueso, consistencia plástica y no permeable por agua.	
Base agua	Logra un aspecto antiguo en las prendas, penetran las fibras de la tela y brinda un estampado con tacto muy suave.	
Glitter	Partículas brillantes en el estampado, aplicadas en variedad de colores y tamaños.	
Foil oil	Lámina metálica reflectante, que se adhiere al estampado en variedad de colores.	
Glow in the dark	Tinta tipo gel que se aplica sobre un sistema de tinta base agua o plastisol para dar un efecto de brillo en la oscuridad.	

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Techno Screen, s.f.

### a) Instalaciones de Techno Screen

En la **Tabla 3**, se muestra la dirección de ubicación donde se encuentran las plantas productivas que posee la organización, asimismo, se identifican detalladamente cada uno de los procesos que se realizan en ellas, para ubicar de manera general la actividad dentro de cada planta y la zona geográfica correspondiente. El sujeto de estudio se limitará a la Planta 3.

**Tabla 3.** *Procesos realizados en cada planta de Techno Screen.*

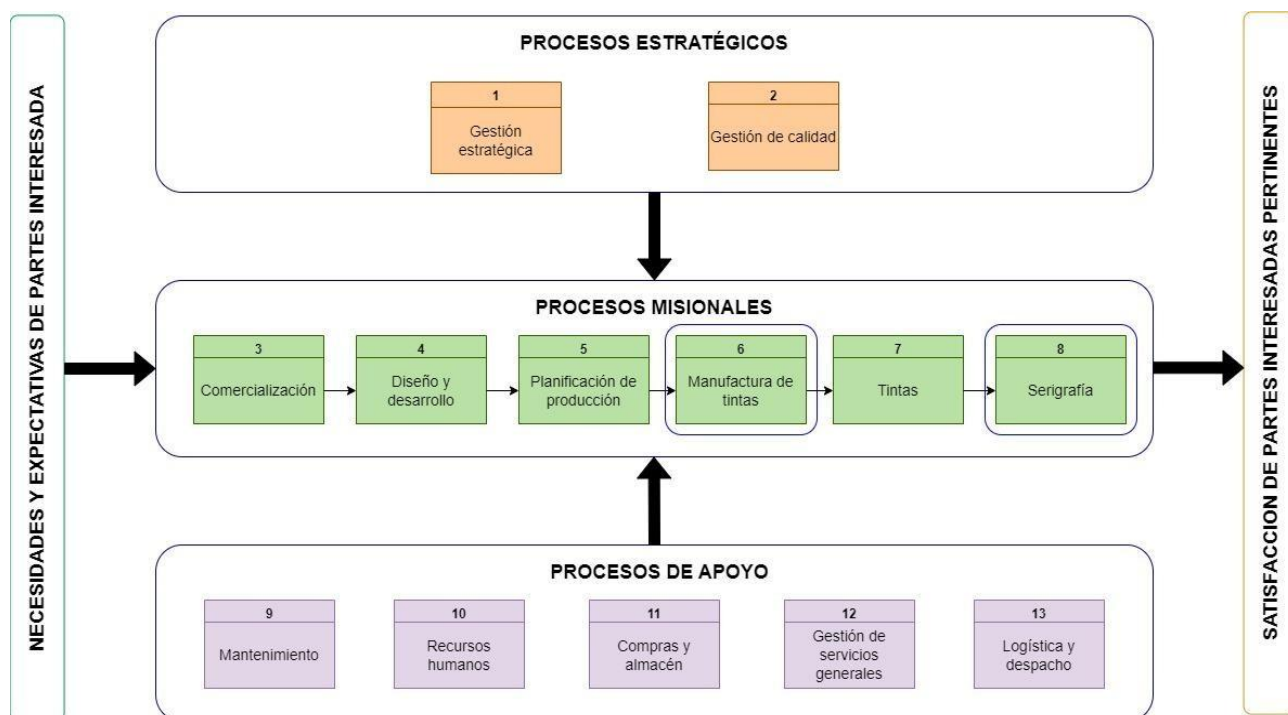
Nombre	Dirección	Procesos
Planta 1	Urbanización Industrial La Laguna, Calle Circunvalación N.º 4, Antiguo Cuscatlán.	Gestión estratégica, Gestión de calidad, Comercialización, Diseño y desarrollo, Planificación de producción, Tintas, <b>Serigrafía</b> , Mantenimiento, Recursos humanos, Compras y almacén, Gestión de servicios generales, Logística y despacho.
Planta 2	Blvr. del Ejercito Nacional, Kilómetro 7 ½ Calle Antigua a Cooperativa Algodonera, Bodega No 1, Soyapango.	Gestión de calidad, Planificación de producción, Tintas, <b>Serigrafía</b> , Mantenimiento, Logística y despacho.
Planta 3	Calle Block A, Lote N.º. 1, Bodega N.º 5, Plan de Laguna, Antiguo Cuscatlán.	Gestión de calidad, Planificación de producción, <b>Manufactura de tintas</b> , Tintas, <b>Serigrafía</b> , Mantenimiento, Logística y despacho.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Techno Screen, s.f.

### b) Procesos de la organización

Techno Screen tiene definido su mapa de procesos de primer nivel, ver **Figura 1**, en el cual se identifican los procesos estratégicos que brindan la dirección de la empresa, los cuales son: Gestión Estratégica y Gestión de Calidad; los procesos misionales son los que de una forma directa aportan al producto para el cliente, en la empresa se identifican seis: Comercialización, Diseño y desarrollo, Planificación de producción, Manufactura de tintas, Tintas y Serigrafía; finalmente se encuentran los procesos de apoyo que brindan todo lo necesario para tener una operación eficiente, están conformado por: Mantenimiento, Recursos humanos, Compras y Almacén, Gestión de servicios generales, Logística y despacho.

**Figura 1.** Mapa de procesos de primer nivel de Techno Screen.



Fuente: Techno Screen (2021, p.28)

Para comprender los procesos misionales de la organización, se realiza una breve descripción de cada uno de ellos en la **Tabla 4**.

**Tabla 4.** Procesos misionales de Techno Screen.

Proceso	Descripción
Comercialización	Recibe las solicitudes de los clientes para colocar las órdenes de estampado textil que requieren, especificando la técnica serigráfica deseada y la cantidad de piezas que van a enviar a la organización.
Diseño y desarrollo	Hacen la separación de las imágenes para realizar la impresión de los marcos que se usan en el estampado, preparan las formulaciones de las tintas que se utilizarán en la etapa productiva.
Planificación de producción	Realizan la programación de la producción en las tres plantas de Techno Screen, tomando en cuenta las fechas de entrega de clientes y la cantidad de piezas que se han cotizado en la orden de compra.

**Tabla 4.** *Procesos misionales de Techno Screen. (Continuación)*

Proceso	Descripción
Manufactura de tintas	Toman en cuenta las proyecciones de producción, se realiza la planificación de las tintas para poder satisfacer la demanda, asimismo se evalúan parámetros de calidad por lote producido.
Tintas	Encargado de realizar los colores correspondientes con anticipación para cada diseño que se va a producir, teniendo listas las tintas para cuando la máquina inicie producción.
Serigrafía	Elabora el estampado en las prendas de ropa, deben cumplir con el plazo establecido para la entrega, se ingresa una prueba de lavado por cada 500 piezas estampadas, deben ser aprobadas antes de despachar al cliente para cada producción que se realiza.

Fuente: Elaboración propia.

Luego de realizar la descripción de los procesos misionales en la **Tabla 4**, brevemente se explican los procesos de Manufactura de tintas y de Serigrafía, ya que para el trabajo de graduación se tomarán los datos de ambos procesos ejecutados en Planta 3, es importante mencionar que el proceso de Serigrafía se realiza de igual manera en todas las plantas productivas.

### 1. Proceso de Manufactura de tintas

Inició en el año 2017, con el objetivo de establecer una investigación y desarrollo de tintas para serigrafía; esto redujo costos de materiales con mayor demanda; lo que trajo resultados inmediatos a partir de la sustitución del 10% del total de productos (Bracamonte, 2023).

“En el año 2022 el porcentaje de cobertura de la demanda de tinta fue alrededor del 90%, lo que implicó un ahorro de más del 50% comparado al costo de materiales locales” (Bracamonte M. Comunicación personal, 15 de febrero de 2023), es por esto, que el proceso de Manufactura de tintas resulta ser de gran importancia estratégica debido al grado de cobertura de los productos, ya que permite el control de los gastos asociados a materiales directos de producción, otro beneficio del proceso productivo es la adecuación de las propiedades técnicas de los productos, siendo así una entrada para el proceso de tintas, como el cliente interno directo.

Todos los operadores del proceso de Manufactura de tintas ejecutan las mismas actividades, las cuales comprenden desde el pesaje de materia prima para realizar las tintas, mezcla y finalizan con la limpieza de los depósitos y envasado del producto.

## 2. Proceso de Serigrafía

En el año 2010, Techno Screen decidió abrir la tercera planta productiva, posee ocho máquinas automáticas de serigrafía en la **Tabla 5** se describen brevemente los puestos de trabajo que conforman un equipo para realizar el estampado y curado de la tinta.

**Tabla 5.** Descripción de puesto de trabajo en máquina de estampado serigráfico.

Puesto de trabajo	Descripción
Encargado de máquina	Identifica que todos los insumos como: marcos, tintas, tela, escurridores y herramientas de máquina que el diseño necesita estén listos al momento de iniciar producción.
Cargador	Centra la pieza en la tabla de la máquina para que luego se estampe el diseño, verifica que la talla de la prenda sea la adecuada para realizar el programa de producción.
Descargador	Se encarga de hacer una revisión rápida de las piezas que van saliendo estampadas para colocarlas en la banda del horno.
Hornero	Recibe las piezas a la salida del horno y realiza una inspección de las piezas estampadas para ver si detecta algún desperfecto y así notificar al encargado de máquina para que puedan solucionar.

Fuente: Elaboración propia.

### c) Distribución de áreas en Planta 3

La Planta 3 de Techno Screen posee una distribución como se muestran en la **Figura 2**, toda la operación se encuentra a un nivel y solo las oficinas administrativas poseen dos niveles, en el caso del parqueo se encuentra al frente de la fachada principal, en la Planta 1 se encuentra las oficinas de los gerentes de cada proceso. La Planta 3 cuenta con un montacargas con capacidad de 1.5 toneladas, que accede a los estantes que se tienen en la bodega de materia prima para el traslado de materiales en el proceso de Manufactura de tintas.

**Figura 2.** *Distribución de área en Planta 3 de Techno Screen.*

Zona de residuos especiales	Servicios sanitarios		Manufactura de tintas	
	Compresores			Bodega de materia prima
Tanque de GLP	Serigrafía			
Pasillo a salida de emergencia				
	Oficinas administrativas			

Fuente: Elaboración propia.

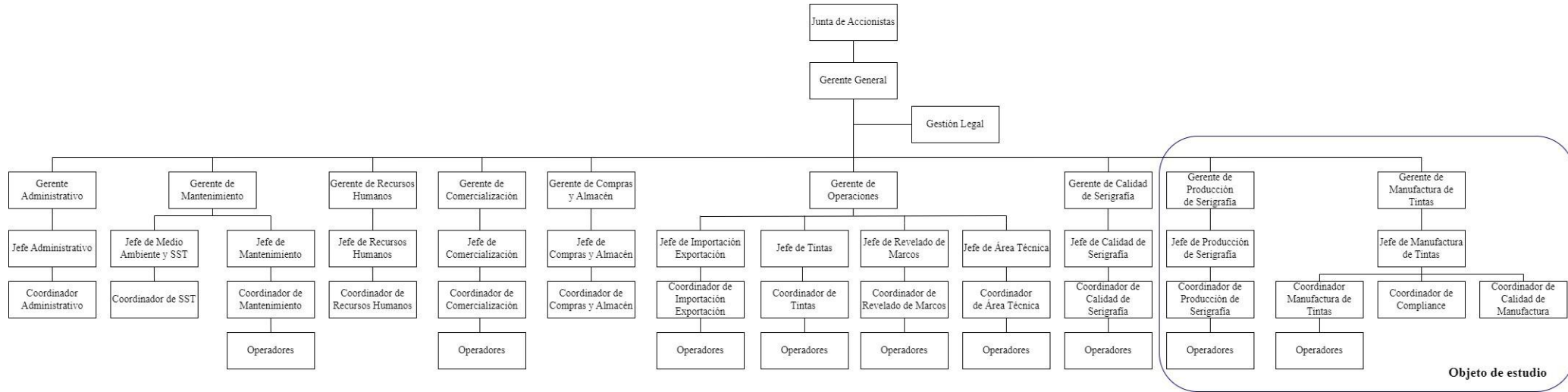
Nota: No se muestra a escala

#### **d) Estructura organizativa**

Techno Screen posee un organigrama jerárquico, en el cual, se tiene una junta de accionistas que están encargados de tomar decisiones de suma importancia para la compañía, las cuales transmiten a la gerencia general, quien fungirá el rol de alta dirección ante un sistema de gestión integrado, en la línea de mando continúan las gerencias quienes toman el liderazgo de cada proceso, luego las jefaturas y coordinaciones que son los encargados de elaborar y poner en práctica las metodologías de la organización y finalmente los operadores quienes ejecutan las actividades en cada uno de los procesos según se hayan establecido.

La empresa cuenta con 600 empleados contratados directamente (Techno Screen, s.f.), de los cuales 192 empleados se encuentran en Planta 3, en el caso de vigilancia y limpieza es una subcontratación de servicios. A continuación, en la Figura 3 se presenta el organigrama de Techno Screen y en la parte con recuadro azul se observan los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía, que corresponden al alcance en Planta 3.

**Figura 3. Organigrama de Techno Screen.**



Fuente: (Techno Screen, 2023).

### **1.1.2. Antecedentes de la situación problemática**

Se presentan las condiciones que incidieron en la situación actual del objeto de estudio, de esta manera por medio de las entrevistas realizada al Ingeniero y Maestro Mario Bracamonte, quien sustenta el cargo de Gerente de Manufactura de tintas, en diversas ocasiones durante el pasado octubre del año 2022, hasta el abril 2024, se identificaron los elementos claves que posibilitaron la comprensión del contexto problemático a partir de la definición de sus causas y efectos.

#### **Antecedentes**

Hasta el año 2017, Techno Screen realizaba la compra de todas sus tintas a proveedores nacionales e internacionales, sin embargo, tras analizar la posibilidad para mejorar tiempos de entrega, la alta gerencia decidió habilitar el proceso de Manufactura de tintas, con el propósito de producir y auto suministrar las tintas básicas requeridas para el proceso de Serigrafía.

En el año 2022 la organización experimentó un incremento en la cartera de sus clientes, quienes manifestaron nuevas exigencias y requerimientos, como efecto se produjo un aumento en la manufactura de tintas, debido a esto, se realizaron contratos con nuevos proveedores, los cuales suministraron materias primas con diferencias en las especificaciones técnicas requeridas, en consecuencia se identificó la existencia de variabilidad en las tintas terminadas e incremento de las salidas no conforme, así como incumplimiento de contrato con clientes.

Se consultó al proceso de Compras y almacén sobre el registro de los proveedores y certificado de calidad de la materia prima, para lo cual se obtuvo como respuesta, que no se contaba con una estandarización en el tratamiento de proveedores y sus respectivos controles, además, el personal del área no cuenta con conocimiento técnico para aceptar la materia prima.

Igualmente, el proceso de Manufactura de tintas no se realiza de la misma manera, consecuentemente se obtiene un producto no conforme para el departamento de Tintas, lo cual conlleva a que la toma de decisiones y los objetivos de ambos procesos se cumplan de manera independiente al propósito estratégico de la organización.

Por otra parte, en el año 2022, para el proceso de Serigrafía, se registraron tres rechazos de lotes de producción por parte del cliente, lo cual causó pérdidas económicas y desgaste entre la relación de ambas partes, tras un análisis preliminar se ha observado que cada operario de máquina realiza la ejecución del proceso según su propio criterio.

En relación con lo anterior, se ha identificado la falta de capacitación para el personal encargado de supervisión y la detección de anomalías en la producción, por ejemplo, cuando la producción fue rechazada por el cliente, los encargados de máquina no alertaron de las desviaciones en las especificaciones del producto, ni disponían de un protocolo o guía de acción para evitar la desaprobación de todo el lote.

A cerca de los indicadores de producción, se ha detectado una interpretación errónea de los datos, debido a que cuando se realizan retoques en algunas piezas que ya han sido estampadas, no se categorizan como reproceso, sino que son ingresadas en sistema como piezas que cumplen con las especificaciones del cliente, afectando así la toma de decisiones encaminadas a disminuir el producto no conforme.

Con respecto a la elaboración de tintas, se emplean diferentes maquinarias y equipos, que requiere una planificación para su mantenimiento y calibración, la cual aún no se encuentra desarrollada, por ejemplo, el viscosímetro no ha sido calibrado desde que se adquirió, así también el espectrofotómetro que no ha recibido calibración desde el año 2022, estos aspectos requieren atención debido a que si no se obtienen las lecturas correctas en los parámetros de viscosidad de las tintas, estas no cumplirán con las especificaciones y posteriormente serán reprocesadas, lo cual resulta en retrasos de entrega y uso de recursos innecesariamente.

Los clientes internacionales de Techno Screen, tienen términos y condiciones para cerrar contratos de producción, estos exigen que implemente programas para la salud y seguridad del personal; por ejemplo, uno de los clientes más importantes realizó una auditoría en el primer trimestre el año 2023, debido a los resultados, el cliente exigió que se debía habilitar un baño para personas con discapacidad, y los sanitarios deben permanecer limpios, es importante denotar que la organización debe incluir en sus programas de salud y seguridad las exigencias relacionadas de sus clientes, de lo contrario pueden ser no elegibles para nuevas contrataciones.

En el período de enero a diciembre del año 2023, hubo una alza de las infecciones respiratorias agudas superiores, se contabilizaron 196 casos para la Planta 3, los cuales 92, es decir el 46.9 % corresponden a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía, se encuentran relacionados con la suspensión de partículas de la materia prima, exposición a altas temperaturas y poca circulación de aire, del mismo modo, se reportaron 38 casos relacionados con infección en la vías urinarias, están relacionadas a las altas temperaturas, es necesario que la organización encamine acciones con el propósito de evaluar la prevención de riesgos, peligros, accidentes y enfermedades laborales, de manera sistemática (Alvergue I. Comunicación personal, 20 de mayo de 2023).

Durante febrero 2024, uno de los operadores de máquinas se encontraba realizando una mezcla de tintas, en el proceso colocó un químico el cual le salpicó un ojo, este accidente puso en riesgo su vista, al realizar la investigación interna, en la entrevista el colaborador declaró que efectivamente tenía conocimiento que debía colocarse los lentes de protección, además la empresa le había suministrado los mismos, sin embargo, la indagatoria concluyó que era necesario iniciar las actividades para desarrollar una consciente y alta cultura sobre la salud y seguridad ocupacional para garantizar que el lugar de trabajo sea seguro y saludable.

Es necesario identificar el nivel de formación que tienen los trabajadores sobre los riesgos, prevención de lesiones y deterioro de su salud en la ejecución de sus actividades laborales, así como las causas relacionadas a dicho nivel, con el propósito de reforzar temas del programa de seguridad ocupacional, establecido por el comité desde el año 2000, de esa manera se realizarían las gestiones pertinentes ante las inspecciones del Ministerio de trabajo y evitar posibles sanciones respecto al cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.

Solamente se tomaron en cuenta dos de los seis procesos misionales de la organización para el trabajo de graduación, debido a que son los que poseen mayor oportunidad de mejora, esto se corroboró con el primer acercamiento que se tuvo con la empresa cuando mostraron indicadores de reproceso y expusieron las necesidades que tenían desde la gerencia general.

### 1.1.3. Definición del problema

Según Niño (2019) no es posible concebir una investigación sin haberla encabezado por la definición clara y explícita del problema, puesto este va a ser el eje alrededor del cual girarán todos los elementos implicados en las diferentes etapas y operaciones. (p.45).

A continuación, se define el problema cuyo propósito será orientar el planteamiento de los objetivos e hipótesis del trabajo de graduación para que estén en una misma dirección:

¿Cómo sistematizar los aspectos de calidad, seguridad y salud en el trabajo que contribuyan a la estandarización y prevención de accidentes en el trabajo aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen?

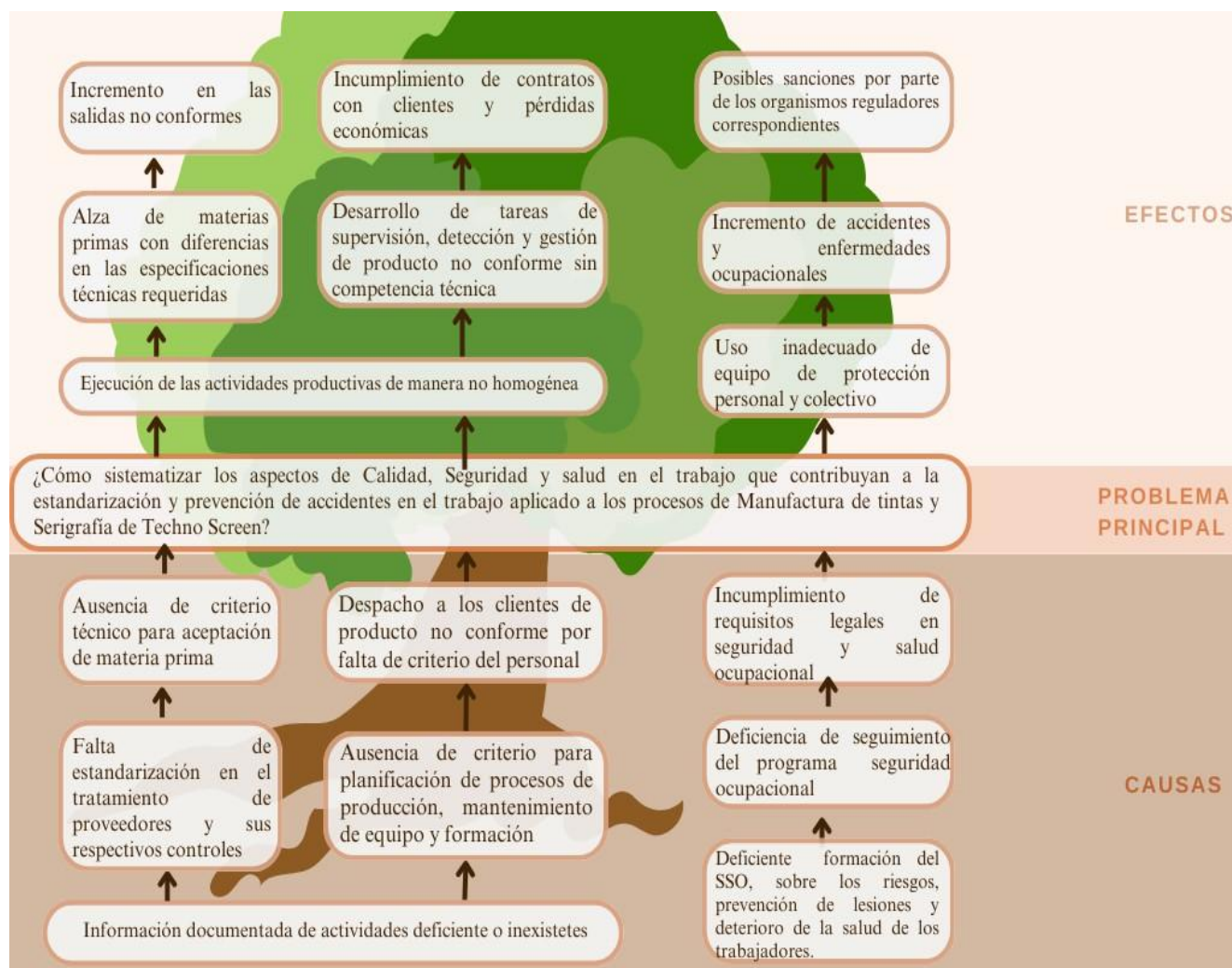
### 1.1.4. Sistematización del problema

“La problematización es un proceso de cuestionamiento, discusión y duda sobre el conocimiento dado (Razonamiento crítico). Lleva a clarificar el objeto de estudio y a un trabajo de localización o construcción gradual y progresiva del problema de investigación” (Ríos, 2020, p. 87) bajo este enfoque se presenta la sistematización del problema:

1. ¿En qué nivel de cumplimiento se encuentran los requisitos normativos de calidad, seguridad y salud en el trabajo y disposiciones legales, para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía?
2. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la información documentada existente sobre los aspectos de calidad y seguridad y salud en el trabajo para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía?
3. ¿Qué procesos se requieren mejorar para contribuir a la sistematización de las actividades que se llevan a cabo en Manufactura de tintas y Serigrafía?
4. ¿Cuál es el nivel de formación sobre la gestión de calidad y de la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía?

Respecto al planteamiento realizado, en la **Figura 4**, se muestra el árbol de problemas del proceso investigativo, el cual explica de manera gráfica la relación existente entre las causas y el efecto de la situación descrita de los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.

**Figura 4.** *Árbol de problemas del proceso investigativo.*



Fuente: Elaboración propia.

### 1.1.5. Matriz diagnóstica del problema

En el **Apéndice 1**, se presenta el resumen descriptivo de los antecedentes, mediante la matriz diagnóstica para plantear el problema, se muestra la valoración preliminar del sujeto de estudio, las variables dependientes e independientes, la situación que puede presentarse si persisten las causas, la formulación y sistematización del problema.

## 1.2. Delimitación de la investigación

La delimitación espacial indica el área geográfica en la que el trabajo de graduación se realizó, para el caso de Techno Screen se refiere a la planta de producción en la que se encuentran los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía; la delimitación temporal tiene como objetivo definir el periodo para la ejecución del trabajo de graduación.

### 1.2.1. Delimitación espacial o geográfica

La investigación se limitó a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía, ubicados en Planta 3 de Techno Screen, Calle Block A, Lote N° 1, Bodega N° 5, Plan de la Laguna, Distrito Antiguo Cuscatlán, La Libertad este, El Salvador. Ver **Figura 5**.

**Figura 5.** Techno Screen - Planta tres.



Fuente: Pérez, M. (2024). Planta tres de Techno Screen S.A. de C.V.

### **1.2.2. Delimitación temporal**

El trabajo de graduación se realizó con información de la organización de los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía, y otra información recopilada por las maestrantes desde el mes de febrero hasta septiembre del año 2024.

### **1.3. Objetivos**

Según Ríos (2020), los objetivos enuncian un propósito, finalidad y dirigen a alcanzar un resultado, meta o logro. Los objetivos de investigación señalan lo que se quiere lograr con la investigación, lo que se quiere estudiar para dar respuesta al problema (p.98).

#### **1.3.1. Objetivo general**

El objetivo general constituye el logro que responde la pregunta de investigación. Es un enunciado general que sintetiza las metas del estudio con sus elementos y el efecto final que se espera alcanzar. Se define en términos globales y tiene relación estrecha con el título de la investigación, con el problema de investigación y con el área temática que se estudia. Lo usual es que toda investigación tenga un solo objetivo general (Ríos, 2020, p. 98).

El objetivo general de este trabajo de graduación es:

*Diseñar un Sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo, para estandarizar y prevenir accidentes de trabajo en los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía de Techno Screen.*

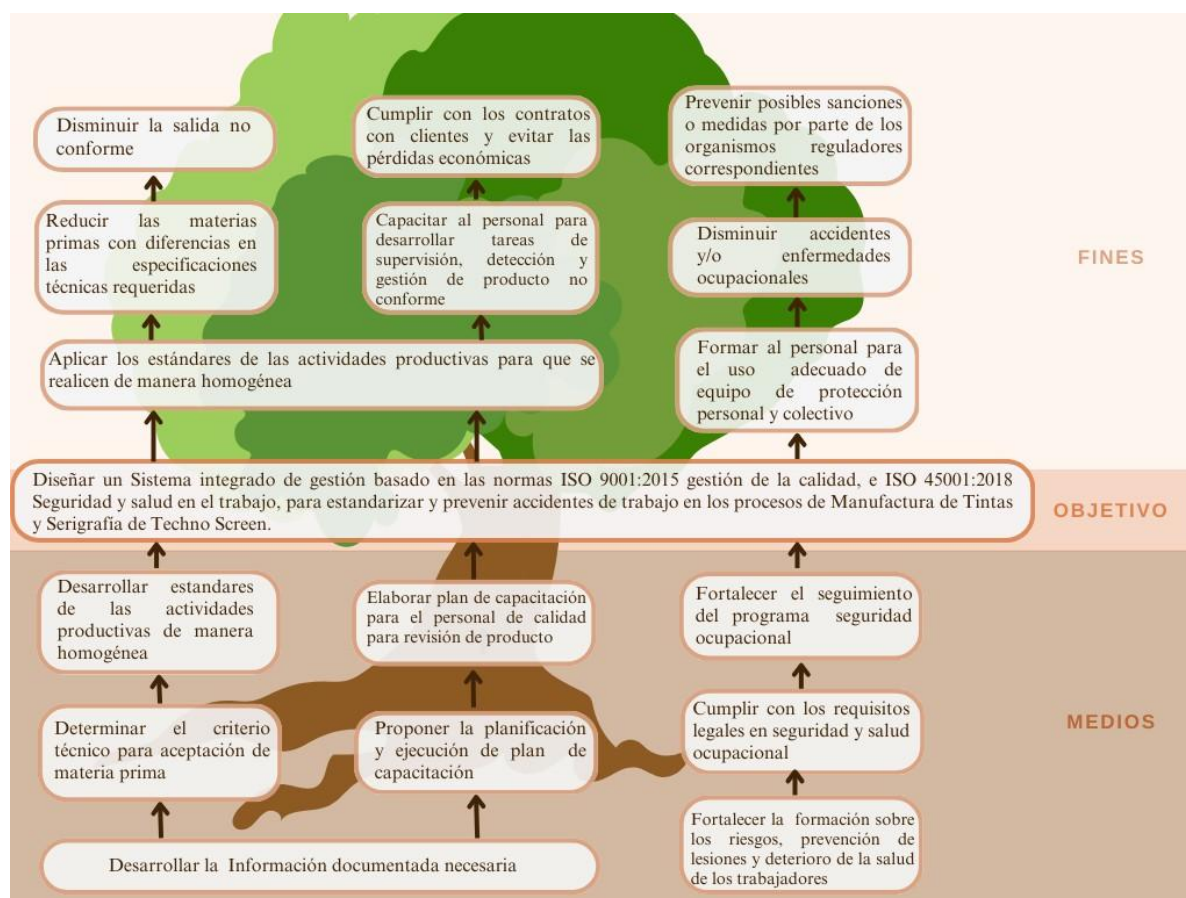
#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Los objetivos específicos representan etapas que se deben cubrir para alcanzar el objetivo general. Describen los resultados intermedios, los cuales sumados dan respuesta al problema en estudio, su función es orientar el desarrollo de la investigación (Ríos, 2020, p. 99). Tienen relación directa con cada una de las preguntas de la sistematización del problema, estos se refieren a los resultados que se estiman lograr al finalizar el desarrollo del trabajo de graduación, cada uno de los objetivos específicos planteados contribuye al cumplimiento del objetivo general, los objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de cumplimiento en el que se encuentran los requisitos normativos, según las normas ISO 9001:2015 Gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo y disposiciones legales, para los procesos objeto de estudio.
2. Describir el nivel de cumplimiento de la información documental existente, según las normas ISO 9001:2015 Gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.
3. Demostrar los procesos que se requieren mejorar para contribuir a la sistematización de las actividades que se llevan a cabo en Manufactura de tintas y Serigrafía.
4. Establecer el nivel de formación sobre la gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.

En la **Figura 6** se presenta el árbol de objetivos de la investigación que se realizará, tomando en cuenta el planteamiento del objetivo general y los específicos.

**Figura 6.** *Árbol de objetivos de la investigación.*



Fuente: Elaboración propia

#### 1.4. Justificación

Según Ríos (2020) “Toda investigación se realiza con un propósito, el cual debe tener la suficiente trascendencia como para que se justifique el desarrollo del estudio” (p. 627). A continuación, se presentan los tipos de justificaciones y en cada una de ellas se describe si son aplicables o no al trabajo de graduación:

**Justificación teórica:** contribuye al conocimiento del área de estudio, esperando un aporte en algún aspecto de la ciencia que antes no había sido descrito, teniendo en cuenta que las descripciones, explicaciones o predicciones no pueden ser sobre fenómenos conocidos, si es así no habría aporte (Tafur & Izaguirre, 2015, p.116). Para el estudio no aplica esta justificación, debido a que ya se tienen investigaciones previas en sistemas de gestión de calidad, salud y seguridad en el trabajo, así como la integración de ambos sistemas antes mencionados.

**Justificación procedimental:** el investigador propone una novedad o aporte en la formulación de un nuevo método, exponiendo explícitamente qué pretende lograr con el método que sugiere (Tafur & Izaguirre, 2015, p.117). Esta justificación no aplica para la investigación debido a que las investigadoras no formulan un nuevo método para el conocimiento de la realidad.

**Justificación práctica:** uso aplicativo, usando instrumentos para resolver problemas de índole técnica, teniendo en cuenta la necesidad de la empresa (Tafur & Izaguirre, 2015, p.117). Se utilizará esta justificación debido a que la investigación a realizar es aplicada a Techno Screen, y se tiene como objetivo principal dar respuesta y proponer soluciones a la problemática planteada.

**Justificación legal:** es cuando la investigación se realiza basada en el cumplimiento de leyes existentes en un medio, pueden ser leyes generales como también de directivas más específicas que son emanadas de entidades que establecen normas (Tafur & Izaguirre, 2015, p.118). Se aplicará esta justificación debido a que Techno Screen debe cumplir con el marco regulatorio salvadoreño aplicable de la seguridad y salud de los trabajadores.

Para esta investigación se emplea la justificación práctica y legal, describiendo cómo ayudará cada una de ellas a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.

### **1.4.1. Justificación práctica**

El diseño del sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 Gestión de la Calidad e ISO 45001:2018 Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, va a beneficiar en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía a la optimización de los recursos, estandarización de las actividades para la parte operativa, así como a proporcionar herramientas para identificar los peligros y riesgos, fortalecimiento de la matriz de identificación del cumplimiento legal y una participación proactiva de los colaboradores en Salud y seguridad en el trabajo.

El sistema de gestión de calidad brindará apoyo a Manufactura de tintas a realizar una operación estandarizada para garantizar confianza en el proceso productivo, debido a que en la actualidad se tienen tintas no conformes, cumplimiento con las especificaciones técnicas que tiene cada uno de los productos; a su vez, dará apoyo para controlar y evaluar la materia prima de los proveedores para que no afecte en la producción de tintas. Para Serigrafía ayudará en la capacitación para el personal operativo con respecto a la identificación y alertas de las anomalías, estandarizar el proceso productivo desde el estampado de la pieza y el curado de la tinta, la correcta identificación del producto no conforme.

Para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se obtendrán los beneficios de la identificación del equipo de protección personal adecuado para los operadores según la actividad que estén realizando, se tendrá una herramienta para identificar y clasificar los peligros, dar seguimiento a capacitaciones constantes y planificadas al personal para respuestas ante emergencias potenciales y minimizar el riesgo de sufrir accidentes.

### **1.4.2. Justificación legal**

Mediante la investigación realizada, se contribuye al cumplimiento de leyes y reglamentos de El Salvador para la salud y seguridad en el trabajo, para ofrecer a los colaboradores los recursos necesarios para la ejecución de las actividades, garantizar un nivel adecuado de protección y controlar los factores de riesgo en los puestos de trabajo en Manufactura de tintas y Serigrafía. Esto será de gran aporte y aprendizaje para la organización debido a que falta conocimiento en esta área.

Techno Screen debe garantizar la participación de sus colaboradores y la puesta en práctica del programa de riesgos laborales para la parte de salud y seguridad en el trabajo, entre los requisitos que son aplicables a la organización se encuentra:

- Decreto 86: Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- Decreto 89: Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- Decreto 254: Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- Código de Trabajo de la República de El Salvador

### **1.5. Formulación de hipótesis o supuestos**

Según Mendoza y Hernández (2018) son explicaciones tentativas que se realizan sobre el problema de investigación, las cuales se formulan como proposiciones o afirmaciones, relacionando variables (p. 124). Se presenta la hipótesis general y específicas:

#### **1.5.1. Hipótesis general**

En sentido general, una hipótesis es un enunciado que implica una posición, una posibilidad o una probabilidad. Pero una suposición de ninguna manera corresponde a una verdad, es apenas un juicio por verificar, así tenga que ver con lo posible y con lo probable, es decir con lo que puede o no puede suceder (Ríos, 2020, p. 57). Se describe la hipótesis general:

Con el diseño de un Sistema integrado basado en las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo se contribuirá a la estandarización y prevención de accidentes de trabajo para los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía de Techno Screen.

#### **1.5.2. Hipótesis específicas**

Según Niño (2019) en un sentido un poco más específico, corresponden a una suposición cuyo contenido se toma como una respuesta tentativa al problema planteado, respuesta que podrá o no ser verificada durante la investigación (p. 57). Se presentan las hipótesis específicas:

1. El nivel de cumplimiento en el que se encuentran los requisitos normativos y disposiciones legales, para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía es menor o igual al 50%.
2. El nivel de cumplimiento de la información documental existente según las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía es menor o igual al 50%.
3. Los procesos que requieren mejoras para contribuir a la sistematización de las actividades que se llevan a cabo en Manufactura de tintas y Serigrafía es menor o igual 50%.
4. El nivel de formación sobre la gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía es mayor o igual al 50%.

### **1.6. Variables e indicadores de investigación**

Según Mendoza y Hernández (2018) una variable es una propiedad o concepto que puede variar y cuya fluctuación es susceptible de medirse u observarse (p. 125).

Según la Asociación Española de Normalización ([AENOR], 2015), un indicador son datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o una actividad (p. 5).

Para esta investigación, las variables se han identificado como mixtas, debido a que, para analizar el comportamiento de estas, se requiere identificar los componentes cualitativo y cuantitativo, la descripción detallada puede visualizarse en **Tabla 6**.

### **1.7 Matriz de consistencia del marco referencial**

En el **Apéndice 2**, se presenta el diagnóstico preliminar, formulación y sistematización del problema, objetivos e hipótesis y la operacionalización de las variables; se destaca la inclusión de la sección correspondiente a la hipótesis, que son las respuestas tentativas sobre el planteamiento del problema y cuya importancia radica según Ríos (2020) en que las hipótesis proporcionan orden y lógica al estudio, además constituyen un enlace entre la teoría y la recolección de los datos (p. 451).

**Tabla 6.** *Matriz de conceptualización y operacionalización de variables de investigación.*

Macrovariable (Dependientes)		Concepto	Microvariable (Independientes)		Indicadores	Medición	
						Cualitativa	Cuantitativa
Y1	Sistema integrado de gestión	Sistema de gestión que integra todos los sistemas y procesos de una organización en un marco completo, que permite a una organización trabajar como una sola unidad con objetivos unificados	X1	Requisitos normativos	Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de las normativas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.		x
			X2	Requisitos legales y otros requisitos	Porcentaje de cumplimiento de requisitos legales.		x
			X3	Información documentada	Porcentaje de cumplimiento de la información documentada establecida en las normas de referencia.		x
			X4	Procesos	Número de procesos identificados para mejora.	x	x
			X5	Formación	Porcentaje de cumplimiento de Plan de formación para los trabajadores en aspectos de calidad y SST.		x
Análisis de perfiles de puestos estratégicos.	x						

Fuente: Elaboración propia.

## **1.8. Fundamentos éticos**

Se evidencia la originalidad de la investigación, respeto a los derechos de propiedad intelectual y el consentimiento por parte del sujeto de estudio para realizar la investigación.

### **1.8.1. Originalidad del estudio y exigencia crítica**

Según Tafur y Izaguirre (2015) la originalidad tiene novedad, sea por el objeto que estudia, la técnica que sigue, el instrumento que utiliza o la población que se investiga (p. 127).

La originalidad del trabajo de graduación es debido a que no hay información sobre el diseño de un sistema integrado de gestión para la manufactura de tintas textiles y para el estampado mediante serigrafía en El Salvador. En la exigencia crítica el estudio aportará soluciones en la organización y desarrollo de los procesos para las actividades productivas y a la identificación de los peligros y riesgos de los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.

### **1.8.2. Propiedad intelectual**

Tafur y Izaguirre (2015) afirman que “lo que investigó otro autor, lo que creó otro intelectual al hacer una investigación es de su propiedad y debe respetarse” (p. 127). Para la investigación se utiliza American Psychological Association, por sus siglas en inglés APA, séptima edición, para realizar la cita de las fuentes utilizadas de diferentes autores de libros, informes, leyes y revistas, referencia en los párrafos, figuras, gráficos y tablas correspondientes, para respetar los derechos de autor y evitar el plagio.

### **1.8.3. Consentimiento informado de resultados investigativos**

El proyecto de graduación es aplicado a Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen, la información brindada por la empresa y los resultados obtenidos, serán de dominio público en la biblioteca y red electrónica de la Universidad de El Salvador.

El **Anexo 1** muestra la carta emitida por coordinación MASIG de presentación al sujeto de estudio, se detallan las maestranterías, características con las que debe cumplir y el tema del trabajo de graduación, solicitando que la empresa declare la conformidad de lo expuesto en la carta.

## **1.9. Viabilidad del trabajo de graduación**

Según Mendoza y Hernández (2018) la viabilidad se valora y se pondera según los recursos, tiempos y capacidades; se realizan preguntas como ¿Es posible llevar a cabo el estudio? ¿Tenemos los recursos para hacerlo? (p. 396); se tienen tres tipos de viabilidad en la investigación: técnica, consentimiento informado y metodológico.

### **1.9.1. Viabilidad técnica**

Las maestrantes de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad declaran que tienen los conocimientos, competencias y recursos para realizar el trabajo de graduación; poseen experiencia en la operación realizada en el proceso de Manufactura de tintas y Serigrafía. En el se muestra la carta de compromiso dirigida a la coordinación MASIG.

### **1.9.2. Viabilidad del consentimiento informado del sujeto de estudio**

En el **Anexo 2** se presenta una carta firmada por la gerente general de Techno Screen, la cual es remitida a la coordinación MASIG donde emite el consentimiento de realizar la investigación y que la información será de dominio público.

### **1.9.3. Viabilidad metodológica**

La Maestría de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad emite una carta de aprobación del anteproyecto de trabajo de graduación, cuando se cumple con la totalidad de requisitos de la metodología, tal y como se muestra en el **Anexo 3** para este trabajo de graduación.

## **1.10. Dificultades y limitaciones preliminares**

Se identificó como dificultad que en el país no se tiene una empresa que sea del rubro textil como competencia directa de Techno Screen, debido a que los clientes envían el producto para ser estampado en Medio Oriente en busca de mano de obra más económica, lo que impidió tener un marco de referencia de este rubro en el país; por otra parte, la dificultad que se presentó es que la empresa restringe el acceso a los datos sensibles de los procesos de Manufactura de tinta y Serigrafía, una de las limitaciones es no tomar fotografías del interior de la planta productiva.

Al finalizar este capítulo de marco referencial, se tiene un esquema de la situación actual del objeto de estudio, las causas y efectos; los objetivos planteados direccionan el trabajo de graduación de graduación y buscan responder a la problemática identificada, lo anterior dio paso a plantear la hipótesis general y específica, matriz de consistencia de marco referencial, teniendo en cuenta los fundamentos éticos, viabilidad, dificultades y limitaciones preliminares que se han identificado en la investigación a realizar.

En el capítulo II se abordará el marco teórico en el cual se realiza un estudio de manera teórica que fue de apoyo para el trabajo de graduación, se tomó en cuenta antecedentes nacionales e internacionales que incluyen las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, posteriormente se definen y limitan los conceptos que están involucrados en las variables de la investigación, se presenta la teoría de sistemas integrados de gestión y de ambas normativas, finalmente se tiene el marco legal y reglamentario aplicable a la investigación.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Según Mendoza y Hernández (2018) el marco teórico es una etapa y un producto. Una etapa que implica un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que debe estar relacionado con el planteamiento del problema, y un producto, que a su vez es parte de un producto mayor, el reporte o informe de investigación (p. 70). En este apartado se proporciona información sobre los siguientes marcos: antecedentes, conceptual, teoría fundamental, legal y reglamentario.

### 2.1. Marco de antecedentes

Para colocar los antecedentes nacionales e internacionales se han tomado en cuenta tres criterios, los cuales se describen a continuación:

1. **Primer nivel:** son aquellos antecedentes que se encuentren en el rubro textil y poseen la integración de ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.
2. **Segundo nivel:** hace referencia a los antecedentes que pertenecen al rubro textil, además se evidencia que se ha logrado la implementación de al menos una de las dos normas (ISO 9001:2015 o ISO 45001:2018).
3. **Tercer nivel:** son los antecedentes que no pertenecen al mismo rubro de la investigación, tomando en cuenta que debe ser empresa privada y del sector productivo, que cuente con una de las normas que se están estudiando.

#### 2.1.1. Antecedentes nacionales

Luego de realizar la investigación respectiva no se han identificado antecedentes nacionales que pertenezcan puntualmente a Manufactura de tintas, por lo que, se han colocado dos antecedentes que correspondan a un sector productivo y sea de empresa privada, teniendo al menos una de las normas ISO 9001:2015 o ISO 45001:2018. A continuación, se presentan dos antecedentes nacionales con la información más relevante y las similitudes que poseen con la investigación a realizar.

En el trabajo de graduación titulado *Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en CISA*, elaborado por Según Herrera, Salazar y Marengo (2017), realizaron el diagnóstico de CISA, empresa que se dedica a la manufactura de plomadas para la pesca, busca satisfacer y superar los requerimientos que tienen sus clientes y partes interesadas. El trabajo de graduación utiliza método cuantitativo para presentar el porcentaje de grado de cumplimiento de los requisitos, el método cualitativo para analizar y presentar conclusiones respecto al nivel de la adopción de los siete principios de calidad. En la **Tabla 7** se muestra el planteamiento del problema, objetivos y alcance del antecedente.

**Tabla 7.** Descripción del alcance de la investigación en CISA.

Contenido	Descripción
<b>Planteamiento del problema</b>	CISA ha tenido notorios problemas con la planificación, poco o nulo control de los procesos y constantes acciones que se llevan a cabo con la finalidad de resolver problemas emergentes en el día a día, ausencia de indicadores para controlar y mejorar los procesos productivos y la falta de gestión de riesgos asociados a la estrategia empresarial.
<b>Objetivos</b>	<p><b>Objetivo general:</b> Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 Calidad en CISA</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar un diagnóstico que permita identificar la brecha entre el sistema de gestión actual de la empresa y los requisitos para implementar un SGC de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015, “Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad”.</li> <li>-Identificar los documentos básicos que permitan el diseño e implementación de un SGC que cumpla los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2015, “Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad”.</li> </ul>
<b>Alcance</b>	Definir las brechas entre la realidad actual y los requisitos de la norma ISO 9001:2015 para determinar los documentos, herramientas y la metodología para realizar el diseño e implementación de un SGC.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Herrera, Salazar y Marengo (2017)

El estudio en CISA utilizó una ruta mixta (cualitativa y cuantitativa) para sus variables, así como la investigación que se realizó en el sujeto de estudio, otra de sus similitudes es que buscan en sus variables el grado de cumplimiento de los requisitos de ISO 9001:2015.

En el trabajo de graduación *Desarrollo de la documentación por procesos de la cadena de valor de una empresa textil, como base para la implementación de un sistema de gestión de la calidad*, elaborado por Castellón, Rosales y Santamaría (2018), es una empresa que se dedica a la fabricación de hilos, tejidos, tintorería, almacenamiento y distribución; en la **Tabla 8** se muestra el planteamiento del problema, objetivos y alcance de la investigación.

**Tabla 8.** Descripción del alcance de la investigación en Textiles Salvadoreños.

Contenido	Descripción
<b>Planteamiento del problema</b>	En Textiles Salvadoreños se carece de un enfoque basado en procesos, la gestión es de tipo vertical y sus carencias se perciben en los problemas de calidad y bajo cumplimiento en los tiempos de entrega, tiene escaso cumplimiento de los objetivos institucionales acordes a su visión y misión.
<b>Objetivos</b>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>-Documentar los procesos de la cadena de valor de Textiles Salvadoreños, como base para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>-Describir la metodología que se utiliza para documentar los procesos en 3 niveles en una empresa textil.</p> <p>-Construir el mapeo de procesos que es la base donde se sustentará el Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>-Elaborar la caracterización de procesos de la cadena de valor, que incluye la determinación de objetivos, indicadores y metas.</p> <p>-Establecer las recomendaciones para la gestión de los procesos y para una futura implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.</p>
<b>Alcance</b>	La estandarización de procesos es uno de los retos que enfrenta la empresa, posee la documentación completa de los procesos de la cadena de valor que servirá como plataforma para la futura implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en gestión por procesos.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Castellón, Rosales y Santamaría (2018).

### 2.1.2. Antecedentes internacionales

A continuación, se presentan dos antecedentes internacionales para el sector textil:

En el trabajo titulado *Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión para la Empresa Textil Confecciones Andree, Arequipa*, presentado por Figueroa, Palomino y Quispe (2017), busca ofrecer a sus clientes productos de calidad, la problemática que se identificó es que no satisfacen las necesidades de sus clientes en su totalidad y deben hacer un levantamiento de procedimientos y estándares de trabajos para poder optimizar el ciclo productivo, pretende minimizar la probabilidad de que los colaboradores presenten enfermedad ocupacional, para solventar esta problemática propusieron un sistema integrado de gestión con las normas ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2015. La implementación del SIG tiene como beneficios la mejora de los procesos, fundamentándose en el ciclo de mejora continua PHVA, lo cual ayudará a la organización a que cada uno de los procesos se realice de manera eficaz.

**Tabla 9.** Descripción del alcance de la investigación en Confecciones Andree.

Contenido	Descripción
<b>Planteamiento del problema</b>	Busca ofrecer un producto que satisfaga la necesidad de sus clientes, buscando proveedores homologados en calidad, medio ambiente y seguridad.
<b>Objetivos</b>	<p><b>Objetivo general:</b> Documentar un plan de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa Confecciones Andree.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa de acuerdo a las normas OHSAS 18001:2007, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015</li> <li>-Desarrollar procedimientos y estándares de trabajos para optimizar el ciclo productivo de la empresa</li> <li>-Documentar un sistema integrado de gestión basado en las normas internacionales OHSAS 18001:2007, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015</li> </ul>
<b>Alcance</b>	Se va a desarrollar e implementar un SIG en todas las áreas de la empresa, evaluando y mejorando las relaciones entre el empleador y las partes interesadas, que permitan el crecimiento integral de la empresa y satisfacción de los clientes.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Figueroa, Palomino y Quispe (2017)

Debido a que la norma ISO 45001:2018 es relativamente reciente, las empresas anteriormente se basaban en OHSAS 18001:2007, como norma existente para la salud y seguridad en el trabajo. La similitud se evidencia en los objetivos, debido a que tienen relación con la investigación que se realizó en el sujeto de estudio, debido a que busca desarrollar procedimientos del ciclo productivo y realizar un diagnóstico de la situación actual tanto de calidad como de salud y seguridad en el trabajo.

En la Tesis titulada *Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para la mejora de la productividad en la empresa FABRODCIS EIRL en el área de producción*, presentada por Criollo Salas (2019) la empresa se dedica a la industria textil y la problemática planteada es tener un mejor control para poder garantizar la calidad del producto y así satisfacer las necesidades de los clientes, con la finalidad de minimizar las devoluciones e inconformidades del producto, evitando tiempos improductivos e incumplimiento en las fechas de entregas, la empresa no posee procesos, ni seguimiento de los controles de las actividades. Ver **Tabla 10**.

**Tabla 10.** Descripción del alcance de la investigación en FABRODCIS-EIRL.

Contenido	Descripción
<b>Planteamiento del problema</b>	Tener un control en la calidad del producto que realizan para satisfacer a sus clientes, con lo que podrán minimizar los tiempos improductivos. Busca ofrecer un producto que satisfaga la necesidad de sus clientes, buscando proveedores homologados en calidad, medio ambiente y seguridad.
<b>Objetivos</b>	<p><b>Objetivo general:</b> Implementar el SGC ISO 9001:2015, para mejorar la productividad, en la empresa FABRODCIS EIRL</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la situación actual de FABRODCIS EIRL al implementarse el SGC ISO 9001:2015.</li> <li>- Implementar el SGC ISO 9001:2015, para disminuir los reprocesos, cumpliendo con las especificaciones.</li> </ul>

**Tabla 10.** Descripción del alcance de la investigación en FABRODCIS-EIRL (Continuación).

Contenido	Descripción
Alcance	La norma ISO 9001:2015 será implementada para el área de producción, para lograr una mejoría en el producto que se está realizando y evitar tiempos improductivos.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Criollo Salas (2019)

Este estudio efectuó procesos y caracterización de parámetros en la organización, en el Sistema de gestión de calidad para determinar el cumplimiento, esto posee relación con la investigación que se realizó en Techno Screen, debido a que se van a definir procesos y se hará un diagnóstico de la situación actual de la empresa.

## 2.2. Marco conceptual

Es un esbozo de los conceptos importantes para entender el problema, los objetivos, además debe ser corto, preciso, pertinente, completo y expresado en un lenguaje con sentido único, asimismo, no se trata de un "glosario", sino más bien del análisis de los conceptos y las relaciones entre ellos.

- a) **Sistemas de la gestión de la calidad:** comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados. El SGC posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo, proporciona los medios para identificar las acciones para abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios (ISO 9001:2015, p.8).
- b) **Competencia:** Un SGC es más efectivo cuando todos los empleados entienden y aplican las habilidades, formación, educación y experiencia necesarias para desempeñar sus roles y responsabilidades, Es responsabilidad de la alta dirección proporcionar las oportunidades a las personas según corresponda (ISO 9000:2015, p.3).
- c) **Proceso:** Los procesos pueden definirse, medirse y mejorarse. Algunos procesos pueden ser críticos mientras que otros pueden no serlo. Los procesos tienen actividades interrelacionadas con entradas que generan salidas (ISO 9000:2015, p.14).

- d) Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso (ISO 9000:2015, p.20).
- e) Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria (ISO 9000:2015, p.19).
- f) Requisito legal:** requisito obligatorio especificado por un organismo legislativo (ISO 9000:2015, p.20).
- g) Reproceso:** Acción sobre un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme con los requisitos (ISO 9000:2015, p.32).
- h) Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:** sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST (ISO 45001:2018, p.4). El sistema de SST tiene un enfoque en disminuir o eliminar las lesiones y las enfermedades de trabajo.
- i) Lugar de trabajo:** Lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo (ISO 45001:2018, p.3), en el lugar de trabajo se desempeñan los colaboradores.
- j) 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 (ISO 45001:2018, p.9), anteriormente se ha denominado "accidente" a un incidente en el que ocurre una lesión y deterioro de la salud, por otra parte, se denomina un "cuasi-accidente" a un incidente dónde no ocurrió tal lesión.
- k) Información documentada:** información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene (ISO 9000:2015, p.24), la información se relaciona a distintos niveles
- l) Lesión y deterioro de la salud:** efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona (ISO 45001:2018, p.5), de una persona o de un grupo de personas.
- m) Sistema integrado de gestión:** Conjunto formado por la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión integrada de los sistemas (AENOR, 2015, p.6).
- n) Gestión integrada:** Parte de la gestión general de la organización que determina y aplica la política integrada de gestión. Surge de la integración de las gestiones de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo (AENOR, 2015, p.5).

- o) Integración de los elementos comunes:** Integración de los elementos de la gestión de las normas de referencia implicadas en los sistemas a integrar, en lo que se refiere a documentación aplicable e implementación de estos (AENOR, 2015, p.5).
- p) Alta dirección:** persona o grupo de personas que dirige y controla una organización (ISO 45001:2018, p.4).
- q) Peligro:** fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud (ISO 45001:2018, p.5) previamente deben identificarse.
- r) Parte interesada:** persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad (ISO 9000:2015, p. 12).
- s) Satisfacción del cliente:** percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes (ISO 9000:2015, p. 26)., deben revisarse los indicadores respectivos.
- t) Riesgo:** efecto de la incertidumbre (ISO 45001:2018, p.6), previamente debe identificarse.

### **2.3.Marco de teoría fundamental**

El marco de teoría fundamental presenta un conjunto de planteamientos teóricos, relacionados con el tema a investigar y elementos indispensables con la finalidad de facilitar una mayor comprensión y contexto de la investigación, aporta criterios que permiten comprender los elementos básicos teóricos que respaldan el inicio de la investigación.

#### **2.3.1. Sistemas de gestión de la calidad ISO 9001:2015**

La norma ISO 9001:2015 sirve como modelo de calidad para que las empresas puedan lograr sus objetivos, sin importar cuál sea su tamaño o sector de actuación.

La adopción de esta norma le permite a las organizaciones actuar de manera estratégica para lograr los objetivos y metas a largo plazo, asimismo la organización tendrá las herramientas que le permitan proporcionar productos y servicios de manera regular, orientadas a satisfacer las necesidades de sus clientes, promueve el enfoque basado en riesgos, lo cual significa prever los aspectos que puedan afectar las operaciones y entrega de sus productos, mediante el control de las interrelaciones de los procesos e implementación de la mejora continua.

Descripción abreviada sobre los capítulos y la estructura:

Los capítulos del 0 al 3 no indican requisitos, únicamente brindan información general, a continuación, se describen por etapas el contenido según el capítulo correspondiente.

## **1. Planificar:**

### **Capítulo 4. Contexto de la organización**

Aborda la comprensión del contexto de la organización, ayuda a identificar las necesidades de todas sus partes interesadas, además, se determina los tipos de producto contemplados dentro del sistema, así como la estructura y gestión de sus procesos.

### **Capítulo 5. Liderazgo**

Plantea la importancia del seguimiento de la alta dirección para apoyar e implementar el sistema de calidad, los líderes deben contar con roles definidos para la ejecución de sus actividades, además el accionar debe respaldarse mediante la política de calidad.

### **Capítulo 6. Planificación**

Acciones para abordar riesgos y oportunidades del sistema de calidad, así como los objetivos y la planificación para lograrlos, realizando los cambios según la necesidad correspondiente.

## **2. Hacer:**

### **Capítulo 7. Apoyo**

Trata de aquellos recursos necesarios para la implantación del sistema de gestión, competencia del recurso humano, toma de conciencia de los colaboradores, el apoyo de las comunicaciones y la forma de gestionar la información documentada a mantener y a conservar.

### **Capítulo 8. Operación**

Aborda lo referente al que hacer de la organización, la planificación y diseño de la producción o entrega de los servicios, basado en las expectativas de los clientes, la relación con proveedores y seguimiento de la trazabilidad, así como el control de las salidas no conformes.

### **3. Verificar:**

#### **Capítulo 9. Evaluación del desempeño**

Se realiza el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño del sistema, es necesario realizar la auditoría interna que evidenciará las no conformidades que posteriormente deben ser revisadas por la dirección.

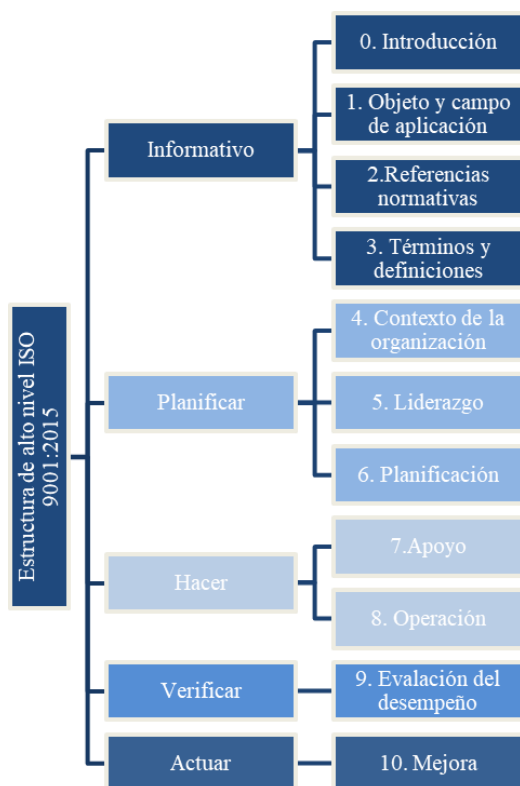
### **4. Actuar:**

#### **Capítulo 10. Mejora**

Determinación y selección de las oportunidades de mejora, con la finalidad de implementar las acciones correctivas pertinentes. La estructura de alto nivel se comporta de manera cíclica, lo que significa que cada bloque de requisitos pertenece a una etapa que posibilita la mejora continua, facilita la integración de las normas de gestión de la familia ISO, ver .

#### **Figura 7.**

**Figura 7.** *Estructura de alto nivel ISO 9001:2015*



Fuente: Elaboración propia, Adaptado de norma ISO 9001:2015.

### 2.3.2. Sistemas de gestión seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018

Este documento especifica requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) y proporciona orientación para su uso, para permitir a las organizaciones proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables para sus colaboradores, previniendo las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como a mejorar de manera proactiva su desempeño de la SST (ISO 45001:2018).

Este documento es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de la SST para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST (incluye las deficiencias del sistema), aprovechar las oportunidades para la SST y abordar las no conformidades del sistema de gestión de la SST asociadas a sus actividades” (p. 1).

En ese mismo orden de ideas, la norma ISO 45001:2018 tiene un enfoque del sistema de gestión de SST aplicado en esta normativa que se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones

para lograr la mejora continua (p. 1). Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como se describe a continuación:

1. **Planificar:** determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización;
2. **Hacer:** se implementan los procesos según lo planificado;
3. **Verificar:** hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados;
4. **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

Las normativas aplicadas en esta propuesta se enmarcan en el anexo de alto nivel SL, a continuación, se muestra de manera general la estructura de la ISO 45001:2018. Ver **Figura 8**.

### **1. Planificar:**

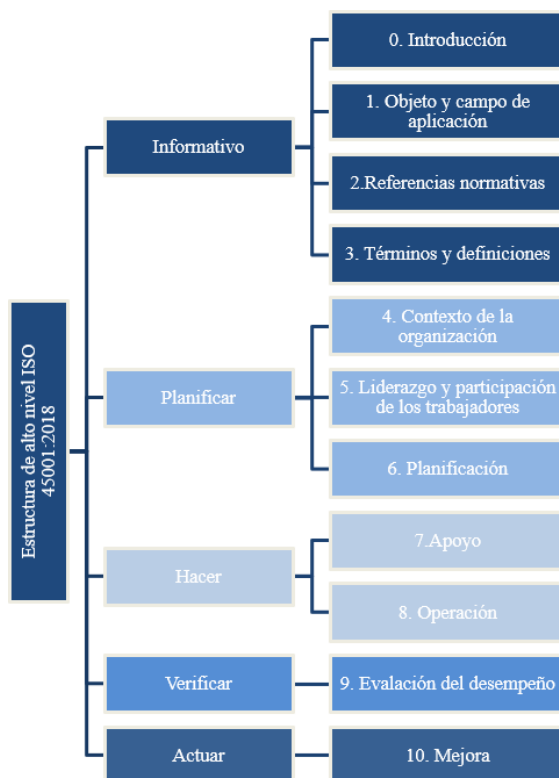
#### **Capítulo 5. Liderazgo y participación de los trabajadores**

Se indica la importancia de un liderazgo que provea a los trabajadores de recursos necesarios para respaldar el sistema de gestión de SST, asegure que los trabajadores sean protegidos ante cualquier represalia por informar de las acciones que dificulten desarrollo idóneo del SST.

#### **Capítulo 6. Planificación**

Incluye la evaluación de riesgos y oportunidades para la SST con la finalidad que puedan ser gestionados y mantener la implementación del sistema.

**Figura 8.** Estructura de alto nivel para ISO 45001:2018



Fuente: Elaboración propia, adaptado de norma ISO 45001:2018

## 2. Hacer:

### Capítulo 8. Operación

Se enfoca en la eliminación de los peligros y riesgos para el SST, además se observa una figura diferente llamada "contratista" cuyos peligros y riesgos hay que evaluar para proteger la salud de los trabajadores, cuando brinden un productos o servicios a la empresa.

## 3. Verificar:

### Capítulo 9. Evaluación y desempeño

Se debe establecer e implementar procesos para dar seguimiento sobre el desempeño, realizar auditorías que permitan identificar las no conformidades para fortalecer el sistema de gestión.

## 4. Actuar:

### Capítulo 10. Mejora

Aborda los incidentes, no conformidades y acciones correctivas los cuales deben ser investigados, evaluados y gestionados para implementar acciones correctivas apropiadas.

### **2.3.3. Adendas a las normas ISO de Sistemas de Gestión**

En febrero de 2024 se informó que ISO apoyado en la Declaración de Londres, se aprobó la adición de dos nuevas disposiciones en las normas de los Sistemas de Gestión existentes y también incluyen los nuevos estándares que están en desarrollo, para abordar el efecto del cambio climático en los resultados previstos del Sistema de Gestión (Bureau Veritas, 2024).

La adenda para las normas de los sistemas de gestión incluye lo siguiente:

En el criterio 4.1 Comprensión de la organización y de su contexto, se añade lo siguiente: “La organización debe determinar si el cambio climático es una cuestión pertinente” y en el criterio 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, se adiciona la nota: “Las partes interesadas pertinentes pueden tener requisitos relacionados con el cambio climático” (Bureau Veritas, 2024).

### **2.3.4. Sistemas integrados de gestión**

Según Calso y Pardo (2018) Los sistemas integrados son el conjunto de elementos interrelacionados utilizados para satisfacer los requisitos de los clientes y con el menor riesgo posible para la seguridad y salud de los trabajadores. El objetivo principal de la integración es evitar y eliminar duplicidades, optimizar recursos y poder simplificar al máximo la gestión de todos los sistemas para mejorar el rendimiento (p. 34). Luego de describir los pasos claves para lograr la integración de sistemas, se identifican las condiciones mínimas de integración según Calso y Pardo (2019, pág. 45):

1. Definir un mismo alcance: Es decir, las normativas que son parte del sistema de gestión deben estar orientadas al mismo alcance.
2. Designar un único coordinador del SIG: Si bien es cierto, la alta gerencia es la responsable de dar el seguimiento correspondiente a los resultados del SIG, es importante designar a un gestor del sistema quien reportará a la alta gerencia.
3. Realizar una integración mínima apoyada en una serie de requisitos compartidos de las normas y que estos se puedan integrar fácilmente, esto implica realizar un cruce de los

requisitos de las normativas que se integrarán.

Respecto a la estructura del Anexo SL, denominada de "Alto nivel", fue creada para los sistemas de gestión ISO, consiste en la introducción de un texto base idéntico y unos términos y definiciones comunes, tal y como se muestra en la .

**Figura 7** y **Figura 8**, esto permite una armonización para realizar la integración del sistema de gestión mediante requisitos compartidos tanto de la ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, teniendo en cuenta que cada una de las normas tiene sus requisitos específicos de aplicación.

De este modo, el diseño del sistema integrado bajo la estructura SL, permite incorporar los requisitos comunes bajo un mismo lenguaje y evitar el uso de los recursos eliminando la duplicidad de partir de la información precedente, se identifica que las normativas involucradas en esta investigación pertenecen a una estructura de alto nivel.

#### **2.4. Marco legal y reglamentario**

En este apartado se presentan las leyes y reglamentos de El Salvador que aplican al sujeto de estudio. Ver **Tabla 11** se coloca el objetivo de cada una de ellas y los artículos a los que se le debe dar cumplimiento; con la finalidad de enriquecer la propuesta del Sistema Integrado de ISO 45001:2018 e ISO 9001:2015 para los procesos de Manufactura de tinta y Serigrafía.

**Tabla 11.** *Marco legal y reglamentario en seguridad y salud de los trabajadores.*

Ley o Reglamento	Objetivo	Artículos aplicables
Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (LGPRLT) Decreto 254	Establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular. (Asamblea Legislativa El Salvador, 2010 a, p. 1-2).	Art. 1-4,8-10, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 23-28, 30,34-40, 42,44,52,54-57, 60, 61, 64.
Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (RGPRLT) Decreto 89	Regular la aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en adelante "la Ley", en lo relativo a condiciones de Seguridad e Higiene en que deben desarrollarse las labores, a fin de eliminar o controlar los factores de riesgos en los puestos de trabajo, sean éstos de naturaleza mecánica o estructural, física, química, ergonómica, biológica o psicosocial; todo con el propósito de proteger la vida, salud, integridad física, mental y moral de los trabajadores y trabajadoras. (Asamblea Legislativa El Salvador, 2010 b, p. 1).	Art. 4-15, 17-21, 30-35, 45, 63-65,70-71, 77, 90-92, 120-122, 130-135, 155, 179, 193, 197, 227-229.
Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (RGPRLT) Decreto 86	Establece los lineamientos que desarrollan lo preceptuado por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en lo referente a la gestión de este tema, la cual abarca la conformación y funcionamiento de estructuras de gestión, incluyendo los respectivos Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y delegados de prevención; la formulación e implementación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales y los registros documentales y notificaciones relativos a tales riesgos, conforme lo establece el Título II de la referida Ley. (Asamblea Legislativa El Salvador, 2012, p. 1).	Art. 1-63.
Código de Trabajo de la República de El Salvador	Armonizar las relaciones entre patronos y trabajadores, estableciendo sus derechos, obligaciones y se funda en principios que tiendan al mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores (Asamblea Legislativa El Salvador, 2018, p. 1).	Art. 17-30

Fuente: Elaboración propia.

En el marco teórico se abordaron los fundamentos que brindará información base para una mejor comprensión del estudio a realizar, en el cual, se evidenciaron los siguientes marcos: antecedentes, conceptual, teoría fundamental, legal y reglamentario. En el Capítulo III se detalla la metodología investigativa, con la que se describirá la situación estudiada, para lo anterior se utilizarán instrumentos de recolección de datos con el fin de fundamentar las recomendaciones futuras.

## CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS

En este marco se describe el tipo, la ruta, alcance o tipo de estudio, métodos de investigación, diseño metodológico, determinación de población y muestra, fuentes, técnicas e instrumentos de recolección y tabulación de datos, análisis de la información, matriz metodológica de consistencia de la investigación, para la aceptación o refutación a las hipótesis formuladas, con la finalidad de realizar la redacción y presentación de resultados.

### 3.1. Tipo de investigación

Para este trabajo de graduación se utilizó la investigación aplicada debido a que se centra en la solución del problema específico. Según Niño (2019) la investigación aplicada se ocupa de la solución de problemas prácticos, dentro de la aplicación de la ciencia (p. 38).

### 3.2. Enfoque o ruta de la investigación

Según Mendoza y Hernández (2018) se identifican tres rutas de investigación, las cuales se describen para mayor comprensión a continuación:

**Cuantitativo:** está vinculado a conteos numéricos y métodos matemáticos, es un conjunto de procesos organizados de una forma secuencial para comprobar las suposiciones, esta ruta es adecuada cuando se quieren estimar magnitudes o la ocurrencia de un fenómeno, comprobación de hipótesis (p. 6), se encuentra orientado a indicadores numéricos.

**Cualitativa:** hace referencia a la naturaleza, carácter y propiedades de los fenómenos, suelen producir preguntas antes, durante o después de la recolección y análisis de datos. Se realiza de forma simultánea la revisión de estudios previos y la investigación de los hechos, posee el planteamiento de un problema de manera general (p. 7).

**Mixta:** esta vía entrelaza la ruta cuantitativa y cualitativa, pero es más que la suma de ambos debido a que implica la interacción y potenciación. Posee un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación, se debe realizar una recolección y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos (p. 10).

Luego de describir los tres tipos de ruta de investigación, se determinó el empleo de la ruta mixta, ya que las variables precisan ser descritas para entender la naturaleza de su comportamiento y cuantificarlas. Similar al estudio de Herrera, Salazar y Marengo (2017), donde se aplicó una ruta mixta para evaluar el cumplimiento de los requisitos normativos.

### 3.3. Alcance o tipo de estudio

En este apartado se describen cuatro tipos de estudio, según el autor Ríos (2020) son:

**Estudio exploratorio:** su objetivo es examinar un problema poco estudiado hasta el momento, que no se ha abordado antes, o que no se comprenda a cabalidad con las teorías existentes, todo esto conlleva a que no exista un conocimiento que permita una descripción precisa para formular preguntas específicas o hipótesis (p. 185).

**Estudio descriptivo:** se utiliza cuando hay un conocimiento escaso sobre una determinada realidad y hay interés por saber más de ella; buscando las características más importantes de procesos, actividades, personas o cualquier fenómeno que se estudie; no se limita a la acumulación de datos, basado en preguntas o teorías se logra la recolección de datos con el objetivo de tener hechos comprobables y las características de una realidad concreta. En este estudio no se manipulan variables ni se estudian relaciones causales entre los eventos (p. 185).

**Estudio comparativo:** es un procedimiento sistemático y ordenado que establece relaciones para identificar semejanzas y diferencias en grupos, instituciones, teorías, modelos, entre otros. Se extraen conclusiones de los elementos de estudio, en función de variables. Se podrán comparar los elementos de una misma clase (p. 188).

**Estudio explicativo:** requiere que los problemas a estudiar ya sean conocidos de un modo suficiente, que existan proposiciones teóricas e investigativas previas, para que las hipótesis que se formulen sean razonables y no meramente especulativas, busca saber por qué los objetos, personas o grupos son de una determinada manera (p. 189).

Respecto a la descripción, para este trabajo de graduación se optó por utilizar el estudio descriptivo en concordancia con la identificación de la muestra y con la finalidad de identificar las características relevantes de los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía, por lo cual, se obtuvieron hechos comprobables sobre la realidad de la organización.

### 3.4. Métodos de investigación

Según Bernal (2016) los métodos se pueden entender como el conjunto de aspectos operativos del proceso de investigación, se presentan los que se utilizaron en este trabajo de graduación:

**Inductivo:** se utiliza en este método de investigación el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares que son aceptados como válidos, para lograr conclusiones cuya aplicación sea de carácter general (p. 59). Este método se empleó en la investigación debido a que se identificaron las particularidades del sujeto de estudio, para realizar conclusiones que tengan fundamento con la información recolectada.

**Deductivo:** se toman conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. Se inicia con un análisis de teoremas, leyes, entre otros, que son de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares (p. 59). Este método se utilizó en la investigación partiendo de lo general a lo particular, se tuvo en cuenta principios generales que ya están establecidos para comprobarlos al aplicarlos a los casos particulares.

**Análisis:** consiste en descomponer el objeto de estudio, separando cada una de las partes de un todo para estudiarlas de manera individual (p. 60). En la investigación se puso en práctica este método, se analizó cada una de las áreas que tienen una relación estrecha con Manufactura de tintas y Serigrafía, para comprender el problema desde diferentes aristas.

**Síntesis:** Integra todos los componentes que están dispersos del objeto de estudio para estudiarlo en su totalidad (p. 60). En la investigación se recolectó y analizó la información obtenida para proporcionar una solución al problema planteado.

**Observación:** es un proceso riguroso que permite conocer de manera directa al objeto de estudio, para describir y analizar situaciones sobre la realidad que se está estudiando (p. 257). La observación se utilizó para conocer y comprender las situaciones que se dan en el sujeto de estudio y que son de relevancia para esta investigación.

### 3.5. Diseño metodológico

Según Mendoza y Hernández (2018) se tienen dos tipos de diseños el no experimental y el experimental, los cuales se describen a continuación:

**Diseño no experimental:** son estudios realizados sin manipular deliberadamente variables y en los que se observan los fenómenos en el ambiente natural para analizarlos, el investigador no genera ninguna situación, debido a que observan situaciones ya existentes (p. 175).

**Diseño experimental:** hace referencia a una investigación donde se manipulan una o más variables independientes para analizar las consecuencias que tal manipulación tiene sobre una o más variables dependientes, el investigador tiene el control de la situación (p. 151).

En la investigación se utilizó el diseño no experimental, debido a que no se manipularon variables a estudiar, además, se observó el fenómeno en su ambiente natural, de esta manera se proporcionó solución al problema de la investigación.

Así mismo, al realizar el análisis los resultados obtenidos a través del diseño no experimental, se obtuvo respuestas a la sistematización de las preguntas, los objetivos, y el planteamiento de las hipótesis, así como a comprender la interacción entre variables.

### 3.6. Determinación de población y muestra

Según Niño (2019) la población está constituida por la totalidad de unidades, todos aquellos elementos (personas, animales, objetos, sucesos, fenómenos, etc.) que puedan conformar el ámbito de una investigación. La muestra es una porción representativa de una cantidad, debe mantener fielmente las cualidades, propiedades o características propias de la población elegida (pp. 54-55). Se presenta la unidad de análisis y población, y el diseño de la muestra para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.

### 3.6.1. Unidad de análisis y población

Para la investigación a realizar se tienen trece unidades de análisis dentro de la organización: Gestión estratégica, Gestión de calidad, Comercialización, Diseño y desarrollo, Planificación de producción, Manufactura de tintas, Tintas, Serigrafía, Mantenimiento, Recursos humanos, Compras y almacén, Gestión de servicios generales, Logística y despacho.

La población consta de 85 personas, las cuales se consideran que poseen los conocimientos específicos, además guardan relación con las áreas de Manufactura de tintas y Serigrafía.

### 3.6.2. Diseño de la muestra

Según Rojas (2013) se tienen dos tipos de muestreo no probabilístico, el primero de ellos es denominado de cuotas, el cual consiste en tener subgrupos según ciertas características de la población y también interviene la selección del criterio del investigador, la información que se obtiene de este método solo es válida para la muestra; el segundo es el intencional, que se utiliza cuando se tienen casos representativos de la población en estudio, se selecciona bajo el esquema de trabajo del investigador (pp. 296-297).

Con la descripción que se proporcionó anteriormente de los dos tipos de muestreo no probabilístico, se identifica que la investigación se realizará con el muestreo intencional, con el objetivo de que la muestra sea representativa para toda la población.

En la **Tabla 12** se definen las unidades de análisis, población y muestra que se tendrán en el estudio de la problemática para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.

**Tabla 12.** *Unidad de análisis y población.*

Unidad de análisis	Población	Muestra
Gestión estratégica	1 Gerente general	1
Gestión de calidad	1 Jefe	1
	2 Coordinadores	1

**Tabla 12.** *Unidad de análisis y población. (Continuación)*

Unidad de análisis	Población	Muestra
Comercialización	1 Gerente	1
	5 Operadores	1
Diseño y desarrollo	1 Gerente	1
Planificación de producción	3 Coordinadores	1
Manufactura de tintas	1 Gerente	1
	1 Coordinador de manufactura	1
	1 Coordinador de calidad de manufactura	1
	3 Operadores	2
Tintas	1 Jefe	1
	3 Coordinadores	1
Serigrafía	1 Gerente	1
	1 Jefe	1
	32 Operadores	2
Mantenimiento	1 Jefe de Mantenimiento	1
	1 Jefe de Medio Ambiente y SST	1
Recursos humanos	1 Gerente	1
Compras y almacén	1 Jefe	1
Gestión de servicios generales	1 Jefe	1
Logística y despacho	1 Jefe	1
<b>Total de Muestra</b>		<b>24</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.7. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para abordar el apartado acerca del desarrollo de las fuentes, técnicas e instrumentos de recolección se describen los niveles de información utilizados y cómo esto se relaciona con las fuentes y las técnicas requeridas para recolectar los datos de interés.

#### 3.7.1. Niveles de información del marco teórico y metodológico

Hace referencia a la información la cual es categorizada por nivel de importancia, además se determina la relación con el tema de investigación:

**Primer nivel:** Se refiere al marco de la teoría fundamental a consultar, este nivel de información se encuentra relacionado directamente con el tema investigativo, se detalla:

- ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad
- ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

**Segundo nivel:** Información obtenida a partir de fuentes secundarias de investigación, es decir la información que forma parte de los antecedentes, son documentos desarrollados y publicados por terceras personas u organizaciones:

- Tesis desarrolladas para optar por una titulación de pregrado o grado académico superior, ya sean licenciaturas, ingenierías, maestría, doctorados o postgrados.
- Publicaciones de artículos científicos
- Publicaciones realizadas por organismos internacionales reconocidos
- Revistas especializadas

**Tercer nivel:** Información obtenida directamente del sujeto de estudio, a través de una investigación de campo, utilizando los instrumentos de recolección establecidos, por ejemplo: diarios de campo, lista de chequeo, guía de entrevistas.

### 3.7.2. Fuentes de información

Para el desarrollo de la investigación se han considerado dos fuentes principales de información, cada una de las cuales aportará elementos esenciales para enriquecer el estudio:

**Fuentes primarias:** Es la principal fuente de información, implica un acercamiento entre el investigador y su objeto de estudio, requiere utilizar instrumentos de recolección de datos directos, para este trabajo se utilizó guía de entrevistas, y lista de chequeo, estadísticas propias del sujeto de estudio, como reproceso, accidentes y enfermedades laborales.

**Fuentes secundarias:** Se utilizaron como referencia aquellos documentos elaborados por un tercero, implicó una revisión exhaustiva de fuentes bibliográficas, revistas especializadas, reportes, artículos o publicaciones científicas relacionadas con el tema de investigación, por lo cual se usó un sistema de seguimiento para la bibliografía clasificada, para este caso se emplearon las fichas de trabajo para fuentes documentales.

### 3.7.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Ríos (2020) las técnicas son el medio a través del cual el investigador establece una relación con el sujeto del cual va a obtener los datos. Los instrumentos son objetos y mecanismos que constituyen extensiones de nuestros sentidos y el investigador los utiliza para recolectar y registrar los datos (p. 383), debe establecerse el medio y el mecanismo.

De esta manera, se comprende que la recolección de datos es fundamental en el desarrollo de la investigación, para ello existen distintas técnicas e instrumentos para efectuarla, la elección de ellas dependerá a las particularidades de la investigación, así como a su contexto. En la **Tabla 13** se muestran las técnicas e instrumentos para recolección de información primaria.

**Tabla 13.** *Técnicas e instrumentos para información primaria.*

Técnica	Instrumento
<p><b>Observación:</b> destinada a constatar por cuenta propia determinado fenómeno que se está investigando en el contexto en que éste ocurre con la finalidad de registrar la información de un conjunto previamente establecido de casos (p. 386).</p>	<p><b>Lista de chequeo:</b> registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones (p. 399).</p>
<p><b>Entrevistas:</b> Obtiene información de manera oral y personalizada sobre hechos vividos y aspectos subjetivos de los informantes, que se relacionan con el tema que se investiga. La entrevista puede ser estandarizada, la cual presenta preguntas con las mismas palabras y el mismo orden a los entrevistados (p. 424-427).</p>	<p><b>Guía de entrevista:</b> se indican los pasos y fases que se desarrollarán en el proceso de la entrevista, teniendo presente el tema que se investiga, objetivos generales y específicos, problema e hipótesis planteadas (p. 431).</p>

Fuente: Adaptado de Ríos (2020)

En la **Tabla 14** se muestran las técnicas e instrumentos para recolección de información secundaria que se utilizaron en esta investigación.

**Tabla 14.** *Técnicas e instrumentos para información secundaria.*

Técnica	Instrumento
<p><b>Análisis bibliográfico:</b> Permitirá obtener información de interés para realizar el estudio, conociendo distintos análisis teóricos, así como procedimientos con los que el investigador quizás no esté familiarizado (p. 98).</p>	<p><b>Ficha de trabajo para fuentes documentales:</b> recopilan información proveniente de libros, revistas, documentos personales (p. 109). Se utilizará para recopilar información sobre leyes, reglamentos y la estructura documental.</p>

Fuente: Adaptado de Rojas (2013)

En la **Tabla 15**, se describen los instrumentos de recolección de datos que se utilizaron en la investigación, y se detallan las técnicas de registro para cada uno de ellos.

**Tabla 15.** Descripción de los instrumentos de recolección de datos.

Instrumento	Descripción	Técnica de registro
Guía de entrevista	<p>-Se observaron las unidades de análisis dependiendo de la muestra y variable.</p> <p>-El tipo de entrevista fue semiestructurada, es decir, que dicha entrevista se guio principalmente por el cuestionario establecido, sin embargo, las maestranteras entrevistadoras pudieron optar una postura de disposición para escuchar otras opiniones y comentarios que los entrevistados realizaron.</p>	<p>-Se colocaron los datos identificados en los formatos de "Guía de entrevista", los cuales estuvieron bajo la responsabilidad de las maestranteras investigadoras.</p>
Lista de chequeo	<p>- La modalidad del observador fue "Participación activa" es decir, que el investigador participa en la mayoría de las actividades; sin embargo, no se mezcla completamente con los participantes, sigue siendo un observador.</p> <p>- El escenario que se observó fue el habitual en jornada laboral.</p> <p>- El enfoque de la observación fueron las actividades propias de cada unidad de análisis.</p> <p>- Las observaciones se realizaron de manera sistemática, es decir, que son parte de una planificación acordada previamente entre las investigadoras y la organización.</p>	<p>Se colocaron los datos identificados en la "Lista de chequeo", las cuales estarán bajo la responsabilidad de las maestranteras investigadoras.</p>
Cuestionario	<p>-Se realizaron una serie de preguntas para recopilar la información de interés determinado por ambas maestranteras.</p>	<p>Los datos identificados se colocaron en "Cuestionario de percepción de la formación sobre calidad y SST".</p>

Fuente: Adaptado de Peña (2017).

#### **3.7.4. Prueba piloto de los instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó para obtener una aproximación inicial al aplicar el instrumento de recolección de datos y verificación de los resultados a menor escala, su importancia radica en que a través de la prueba piloto se colectan los datos e identifican posibles errores en la aplicación de los instrumentos, por ejemplo, se detectan preguntas mal redactadas o incongruentes, esta información puede utilizarse para reformular los instrumentos y obtener mejores resultados.

Para el desarrollo de esta investigación, se realizó una prueba piloto en la que participaron dos personas con la finalidad de comprobar el funcionamiento adecuado de los instrumentos, y realizar los ajustes correspondientes en cada caso, para esta prueba se utilizó la guía de entrevista en el proceso de Manufactura de tintas, se obtuvo una oportunidad de mejora debido a que en algunos procesos no se tiene pertinencia de todas las preguntas que inicialmente tenía la guía de entrevista, se optó por personalizar cada una de las entrevistas para el proceso correspondiente basándose en un mismo objetivo.

#### **3.7.5. Matriz integral metodológica de variables, técnicas e instrumentos**

Muestra de manera consolidada y ordenada la información necesaria para distinguir la ruta que le dará el soporte a la investigación, sus elementos son: Unidad de análisis, muestra, variables, métodos, técnicas e instrumentos, ver **Apéndice 4**.

#### **3.8. Tabulación de datos y análisis de la información**

Para las variables cuantitativas se utilizaron tablas en las cuales se hizo un análisis del porcentaje de cumplimiento con la información recolectada con el personal de la organización, se relaciona con las variables de requisitos normativos, requisitos legales y otros requisitos, información documentada, procesos y formación.

Se realizó un análisis de la información recopilada para las variables de procesos y formación, que están relacionadas con los perfiles de puestos estratégicos y los procesos identificados para la mejora. Mediante gráficos se analizaron los datos obtenidos de las variables cualitativas.

### 3.8.1. Redacción y presentación de resultados

Luego de obtener el porcentaje de cumplimiento para cada una de las variables, se realiza el análisis de los resultados, en el cual se detallan las fortalezas y los puntos de mejora que posee la organización para cada una de las variables cualitativas y cuantitativas.

### 3.8.2. Variable: Requisitos normativos

Para investigar los requisitos normativos, se empleó como instrumentos dos listas de chequeo para los criterios de las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, ver **Apéndice 5** y **Apéndice 6**, respectivamente, tras definir la población y las unidades de análisis, se coordinó citas con los representantes de cada proceso; durante estas entrevistas, se les formuló preguntas específicas y se les permitió ofrecer información adicional según su criterio.

Para obtener los datos para cada una de las variables que se investigaron, se utilizaron los siguientes puntajes descritos en la **Tabla 16**, con la finalidad de efectuar las valoraciones de cada pregunta realizada a los colaboradores de la organización:

**Tabla 16.** Puntajes utilizados en la lista de chequeo.

Puntaje	Criterio
0	Sin evidencia de cumplimiento
5	Evidencia parcial
10	Cumple con la evidencia

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta los puntajes en la **Tabla 16**, se realizó una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar en cada variable y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento para cada variable. Al tener ese resultado, se procedió al análisis para cada una de ellas.

En la **Tabla 17** se presenta el resumen de porcentaje de cumplimiento de cada criterio para ambas normas ISO 9001:2015 Gestión de la calidad e ISO 45001:2018 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, con el promedio correspondiente a cada una de ellas.

**Tabla 17.** Resumen de nivel de cumplimiento de normas ISO 9001 e ISO 45001.

Requisitos norma 9001: 2015	Porcentaje de nivel de cumplimiento	Requisitos norma 45001: 2018	Porcentaje de nivel de cumplimiento
4. Contexto de la organización	53.85	4. Contexto de la organización	45.45
5. Liderazgo	36.67	5. Liderazgo y participación de los trabajadores	72.37
6. Planificación	33.33	6. Planificación	72.73
7. Apoyo	42.50	7. Apoyo	55.77
8. Operación	60.00	8. Operación	67.50
9. Evaluación del desempeño	45.83	9. Evaluación del desempeño	60.00
10. Mejora	33.33	10. Mejora	53.85
<b>Promedio</b>	<b>45.26</b>	<b>Promedio</b>	<b>62.95</b>

Fuente: Elaboración propia

#### a) Norma ISO 9001:2015

De acuerdo con los resultados obtenidos en la organización, a continuación, se presenta una descripción de las fortalezas y oportunidades de mejora para cada criterio de la norma ISO 9001:2015, en la **Tabla 17** se muestra el respectivo porcentaje de cumplimiento.

- **Requisito 4. Contexto de la organización**

Entre las fortalezas, se cuenta con la identificación de las partes interesadas pertinentes, e información de cuestiones internas y externas como FODA y PESTLE, ambos análisis se realizan de manera anual, se constató que existen perfiles de puesto en las cuales se tienen definidas las autoridades para cada proceso, se tiene un mapa de primer nivel en la organización que se tomará como base para la propuesta del diseño de SIG, poseen un alcance definido el cual se debe mejorar y mantener como información documentada, es importante mencionar que existe un compromiso para disminuir la huella de carbono mediante la reducción de consumo energético, en consideración al cambio climático.

Si bien las partes interesadas pertinentes se encuentran identificadas se debe profundizar sobre sus necesidades y expectativas, así como realizar un seguimiento y revisión de esta información, así mismo, se identificó la importancia de fortalecer el manual de procedimientos que permita estandarizar todas las actividades para cada proceso.

- **Requisito 5. Liderazgo**

La alta dirección está enfocada en cumplir con los requisitos legales y los de sus clientes, son innovadores en las técnicas serigráficas para tener una amplia gama, es importante denotar que existe una política de calidad la cual se encuentra compartida por medio de las pizarras informativas en cada planta de producción y a las partes interesadas pertinentes según aplique.

Se cuenta con una política de calidad en la organización, sin embargo, los objetivos no se encuentran alineados con la misma y no cuenta con un enfoque de riesgos para cada proceso que permita gestionar las acciones correctivas en el caso que se presentaran, se encuentran definidas las responsabilidades de los colaboradores pero es necesario que se comuniquen y se comprendan para toda la organización, además, es de suma importancia para la organización crear los procedimientos adecuados que le permitan a la alta dirección asegurarse que los procesos están generando las salidas previstas.

- **Requisito 6. Planificación**

La organización toma en cuenta las acciones para abordar los riesgos y oportunidades de calidad, sin embargo, no hacen una evaluación de los impactos potenciales que pueden causar en la aceptación y conformidad de los productos terminados.

La organización tiene objetivos que están enfocados a la calidad del proceso, estos son medibles y tienen un responsable, se tiene la oportunidad de mejora en ser comunicados al personal, identificar los recursos que se requerirán, cuándo se finalizará y cómo se evaluarán los resultados. Por otra parte, no se tiene una planificación de cambios en la organización por lo que no se considera las consecuencias potenciales y no se llevan de manera planificada.

- **Requisito 7. Apoyo**

La organización dispone del personal necesario para controlar los procesos, aunque no está completamente orientada hacia un sistema de gestión. Es destacable que cuenta con la infraestructura adecuada para llevar a cabo las operaciones, sin embargo, se ha identificado la necesidad de iniciar un plan de calibración para validar los resultados y orientar el plan de capacitación, en el que se asegura que los colaboradores cumplan con los estándares de conformidad del producto. Un aspecto positivo es que la información documentada de las áreas cumple con los requisitos exigidos en este apartado.

Por otro lado, es crucial que la organización refuerce la concientización entre los trabajadores sobre las acciones orientadas a la calidad, para que comprendan el impacto de sus contribuciones en el desempeño global de la organización, en este sentido, una comunicación interna oportuna podría mejorar significativamente la operatividad.

- **Requisito 8. Operación**

En cuanto a los requisitos destinados a verificar los productos o servicio, se ha observado que la organización mantiene una comunicación directa con los clientes, de esta manera se facilita la especificación detallada de todos los requisitos solicitados por los mismos.

Aunque la organización dispone de evidencia documental de algunos procedimientos, es necesario fortalecer el seguimiento de las salidas, en ese caso, si bien es cierto se realizan las evaluaciones de proveedores no se aplica un seguimiento o reevaluación.

También es necesario implementar los medios adecuados que permitan identificar las salidas no conformes antes de despachar al cliente y asegurarse si hubo cambios en los términos de producción o entrega; se posee un procedimiento para liberar la producción pero es necesario un entrenamiento del personal en el proceso de serigrafía para mejorar niveles de satisfacción en las entregas, a su vez se tienen definidas las actividades posteriores a la entrega de los clientes pero estas se deben dejar documentadas en un procedimiento.

De acuerdo con el alcance de este trabajo de graduación se excluyó la evaluación del requisito 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios de la norma ISO 9001:2015; debido a que los procesos dentro del alcance del SIG no aplican diseño y desarrollo de productos.

- **Requisito 9. Evaluación del desempeño**

En cuanto a la evaluación del desempeño, cada proceso cuenta con indicadores de seguimiento, aunque no están alineados con el cumplimiento de la norma de referencia, se tienen auditorías internas de forma mensual y los resultados se informan a la alta dirección. Adicionalmente, es crucial mejorar el seguimiento y revisión sistemática desde la alta dirección, dado que pueden experimentar producto no conforme entre otras.

- **Requisito 10. Mejora**

La organización tiene identificadas las oportunidades de mejora, sin embargo, es necesario desarrollar una metodología que permita tomar acciones y corregir las no conformidades para determinar las oportunidades que le permitan incrementar la satisfacción de sus clientes.

**b) Norma ISO 45001:2018**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la organización, a continuación, se presenta una descripción de las fortalezas y oportunidades de mejora para cada criterio de la norma ISO 45001:2018, en la **Tabla 17** se muestra el respectivo porcentaje de cumplimiento.

- **Requisito 4. Contexto de la organización**

Se ha constatado que se realizan análisis de contexto como el FODA y PESTLE, además se realiza un seguimiento anual de la información interna y externa en las reuniones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), respaldado por los lineamientos de la alta dirección. El alcance actual abarca las actividades laborales relacionadas.

Como área de mejora, es importante analizar las necesidades y expectativas que puedan convertirse en requisitos legales. Por ejemplo, algunos clientes han solicitado como requisito de contratación realizar mejoras en las instalaciones en beneficio de los trabajadores, lo cual se traduce en una alineación con el marco legal de salud y seguridad laboral.

- **Requisito 5. Liderazgo**

En términos de liderazgo, la alta dirección asegura la provisión de recursos necesarios para prevenir lesiones y promover el bienestar de los trabajadores, asimismo, el comité impulsa a los colaboradores a reportar accidentes e incidentes a través de una aplicación electrónica.

Se denota la existencia del manual de SST, el cual establece objetivos claros, por otra parte, se realizan inspecciones para garantizar el correcto uso del equipo de protección y los extintores, además, se desarrollan planes de mejora basados en estudios de higiene y evaluaciones de riesgos específicos para cada puesto además se investigan las no conformidades para aplicar acciones correctivas según sea necesario, respecto a la consulta y participación de los trabajadores se tienen capacitaciones en las cuales se explica las cuestiones enfocadas al puesto de trabajo y se invita a los colaboradores a utilizar la aplicación de SST “Techno Seguro”, donde pueden colocar los reportes de incidentes y visualizar las personas que conforman las brigadas, se tiene un comité de SST en Planta 3 en la cual todos los miembros participan activamente, se realizan inspecciones de SST a cada proceso y se tiene determinado los controles aplicables para poder realizar contrataciones externas para trabajos de alto riesgo.

Entre las áreas de mejora identificadas, se destaca que la política actual de SST no cumple plenamente con los requisitos normativos establecidos, a pesar del respaldo de la alta dirección al comité de SST, no participa activamente en el sistema de gestión debido a la falta de este. Es esencial fortalecer la capacidad para proporcionar recursos de manera oportuna y facilitar un seguimiento efectivo de los temas relacionados con la salud y seguridad.

- **Requisito 6. Planificación**

En cuanto al requisito de planificación, la organización utiliza una matriz IPER, cada responsable de los procesos está encargado de corregir los incidentes relacionados a SST que son identificados en las auditorías mensuales, los cuales son documentados, otro punto a mencionar es que se realiza una planificación para abordar riesgos y oportunidades de SST, junto con un plan de acción para alcanzar los objetivos establecidos.

Se deben fortalecer los objetivos, evaluación y seguimiento de peligros y riesgos, debido a que actualmente las acciones están orientadas principalmente hacia el cumplimiento del marco regulatorio, caso contrario para la gestión integral del sistema de salud y seguridad.

- **Requisito 7. Apoyo**

Dentro de las fortalezas del requisito de apoyo, se ha identificado la existencia de un correo institucional y pizarras informativas como canales oficiales de comunicación, también se evidencia un alto nivel en la gestión de la información sobre temas de salud y seguridad.

Se destaca que los colaboradores reciben capacitaciones anuales sobre temas de SST y se conservan como información documentada las copias de listas de asistencia y diplomas entregados, sin embargo, es necesario que la organización determine la competencia necesaria de las personas que afectan al desempeño y eficacia del SIG, así como a implementar un seguimiento para evaluar la efectividad de estas formaciones, además, se requiere concientizar a los trabajadores sobre la importancia de la mejora continua y clarificar las directrices aplicables para protegerse en caso de peligro inminente.

- **Requisito 8. Operación**

Respecto a los requisitos solicitados para contratación de terceros, es obligatorio que presenten la matriz de riesgos sobre las actividades que efectúan dentro de las instalaciones de la organización, y porten el equipo de protección personal correspondiente.

Se evidencian planes de acción e información documentada orientadas al cumplimiento de actividades de seguridad y salud no para el funcionamiento de un sistema de gestión, es importante mencionar que se cuenta con un proceso de compras de producto y se cataloga el grado de peligrosidad, sin embargo, este criterio no es aplicable a los servicios que contrata la empresa, por otra parte es necesario fortalecer la comunicación con los contratistas al momento de explicar los deberes y responsabilidades durante sus actividades.

- **Requisito 9. Evaluación del desempeño**

En cuanto a las fortalezas, se lleva a cabo un control estricto del cumplimiento de los requisitos legales aplicables y se documenta la información correspondiente, además, los auditores del comité de seguridad y salud pertenecen a otras áreas distintas a la auditada para asegurar la imparcialidad, los hallazgos de estas auditorías son informadas y registradas en la aplicación de SST para consulta de los trabajadores, asimismo, se cuenta con una planificación establecida para las auditorías y los resultados se archivan en formatos físicos y digitales, cada reunión con el comité de SST queda documentada en actas correspondientes.

La alta dirección tiene oportunidad de mejora en medir la eficacia e identificar los recursos necesarios para la salud y seguridad de los trabajadores, así como en comunicar los resultados que son pertinentes de las revisiones por la dirección a los colaboradores.

La organización tiene procesos para darle seguimiento al cumplimiento legal e indicadores de SST para la planta, respecto a la oportunidad de mejora se debe cerrar la brecha entre las actividades para cumplir el marco regulatorio frente a un sistema de gestión de salud y seguridad de los trabajadores, debido a que se identificó que no se le da un seguimiento a la toma de acciones para fortalecer la verificación de los equipos de medición.

- **Requisito 10. Mejora**

Es fundamental realizar una mejora continua mediante la revisión por la dirección del sistema, asegurando su alineación con las normativas de referencia y los objetivos organizacionales. Los resultados obtenidos en el monitoreo, las mediciones, el análisis y la evaluación del desempeño son críticos para identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas y preventivas efectivas, se verificó que se conserva la información documentada, por otra parte, es necesario fortalecer los aspectos que están relacionados con mejorar la concientización con los colaboradores sobre las metas de la salud y seguridad de los trabajadores.

**Propuesta para el diseño del SIG de acuerdo con los resultados de la variable**

**Propuesta para requisito 4:** Se requiere desarrollar una metodología efectiva para identificar y comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas y los trabajadores, para asegurar que estén considerados en las estrategias organizacionales. Se debe elaborar el alcance para el sistema de gestión integrado, el cual debe abarcar todas las actividades de la organización, las ubicaciones específicas, los procesos y servicios pertinentes.

Asimismo, se debe caracterizar los procesos que participan en el Sistema integrado de gestión, para abordar la estructura organizativa y las funciones específicas de los colaboradores involucrados, para tener una gestión efectiva y facilitar la integración de estrategias que contemplen los riesgos y oportunidades identificados.

**Propuesta para requisito 5:** Desarrollar guía para establecer el liderazgo y compromiso del sistema integrado, además de un procedimiento estandarizado para determinar los requisitos de los productos y servicios que los clientes han identificado como necesarios, este procedimiento debe incluir la evaluación de la satisfacción de los clientes, además de una política de integrada dónde se declare explícitamente el compromiso de la alta dirección con la mejora continua y la seguridad y salud de los trabajadores.

Es necesario establecer una metodología estructurada para facilitar la consulta y la participación de los trabajadores en los aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

**Propuesta para requisito 6:** La Matriz IPER debe adaptarse para estar alineada con la metodología del sistema de gestión, para abordar de manera integral los procesos de seguridad y salud laboral. Es necesario desarrollar una metodología para la elaboración y planificación de los objetivos y planes específicos de la calidad y de la seguridad y salud en el trabajo, para abordar riesgos y oportunidades, con el propósito de mejorar continuamente las condiciones y prácticas dentro del entorno laboral, para promover un ambiente seguro y saludable para todos los colaboradores involucrados. Se debe registrar en un formato la planificación para los cambios en el sistema integrado de gestión.

**Propuesta para requisito 7:** Para asegurar una gestión efectiva del sistema integrado, es necesario desarrollar un único procedimiento para el control de documentos y registros, así como una matriz documental, lo anterior debe ser implementado para garantizar la coherencia y accesibilidad de la información; es crucial fortalecer el perfil de puesto de los puestos claves y que estos guarden concordancia con el programa de capacitaciones así como la elaboración de una metodología para evaluar la eficacia de las mismas.

Establecer un programa de calibración y verificación de los equipos de medición, así como establecer una metodología para fortalecer la comunicación interna y externa; se debe asegurar que los colaboradores tomen conciencia la importancia del sistema integrado de gestión mediante reuniones mensuales con todos los niveles operativos de la organización.

**Propuesta para requisito 8:** establecer un procedimiento global para evaluación, reevaluación de contratistas y proveedores, con la finalidad de asegurar que cumplan con los requisitos de seguridad y salud en el trabajo antes de su contratación y en evaluaciones periódicas posteriores. Por otra parte, se deben desarrollar actividades específicas para gestionar los procesos posteriores a la entrega, para garantizar que los productos y servicios cumplen con los estándares establecidos y las expectativas de calidad. Se requiere elaborar el Plan detallado para responder efectivamente a situaciones de emergencia, con la finalidad de preparar al personal y establecer protocolos claros para minimizar los impactos.

Finalmente, se debe implementar un procedimiento para la gestión del cambio, que permita identificar, evaluar y controlar los cambios en los procesos, productos o servicios que puedan afectar el desempeño del sistema de gestión de manera significativa.

**Propuesta para requisito 9:** es necesario desarrollar un programa de Auditoría interna para monitorear y mediar las evaluaciones de desempeño del sistema de gestión, cuyos resultados sean valorados mediante la revisión sistemática por la alta dirección realizada según el procedimiento correspondiente y cuyos resultados sean fundamentales para establecer las acciones correctivas que una vez superadas sean encaminadas a la mejora continua.

**Propuesta para requisito 10:** desarrollar un procedimiento para la investigación de incidentes, asimismo un procedimiento para gestionar no conformidades y acciones correctivas, así como las fichas de no conformidades que se identifiquen del sistema integrado de gestión, con la finalidad obtener registros de los resultados de implementación, y de esta manera continuar con un control de seguimiento para medir incluida su efectividad.

### **3.8.3. Variable: Respecto a requisitos legales y otros requisitos**

Para el análisis de esta variable se procedió a evaluar los decretos relacionados con la salud y seguridad para los trabajadores, la información se obtuvo por medio de las listas de chequeo elaborada para dicho fin, posteriormente, los colaboradores completaron la información.

#### **Propuesta para el diseño del SIG de acuerdo con los resultados de la variable**

Se identificó, según los resultados obtenidos mediante las listas de chequeo, que existe un alto grado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos, sin embargo, para mejorar continuamente, es necesario desarrollar directrices con la finalidad de mantener la vigilancia sobre los cambios en los requisitos aplicables a la organización, de esta manera, se podrá mantener los niveles de cumplimiento actuales.

En la **Tabla 18**, se puede observar el decreto que se evaluó, su nivel de cumplimiento y la descripción para cada uno de ellos como resultado del análisis realizado en la organización.

**Tabla 18.** Resumen de nivel de cumplimiento de los decretos aplicables.

Decreto	Análisis
Decreto 86: Reglamento de gestión de la previsión de riesgos en los lugares de trabajo. Nivel de cumplimiento:100 % Ver <b>Apéndice 7.</b>	Cuenta con el Comité de salud y seguridad ocupacional, el cual ejecuta sus actividades de manera regular relacionadas con el programa de gestión y prevención de riesgos ocupacionales
Decreto 89: Reglamento general prevención de riesgos en los lugares de trabajo Nivel de cumplimiento :100% Ver <b>Apéndice 8.</b>	Se determinó durante la entrevista que el lugar cumple con los requerimientos mínimos sobre la edificación, así también, se hizo referencia al incidente sobre el operador en el cual no utilizó los lentes, nos hicieron el comentario que dicho incidente había sido aislado, y que desde entonces se tomaron las medidas para informar a los colaboradores la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal para todos los colaboradores que apliquen.
Decreto 254: Ley General de Previsión de Riesgos en los Lugares de Trabajo Nivel de cumplimiento :100% Ver <b>Apéndice 9.</b>	Durante la recolección de información se confirmó el cumplimiento de manera satisfactoria respecto a los requisitos de gestión de riesgos derivados del trabajo.
Código de trabajo Nivel de cumplimiento :100% Ver <b>Apéndice 10.</b>	En el desarrollo de la obtención de los datos por medio de la lista de chequeo, los entrevistados informaron que los contratos de los empleados cumplen con todos los requisitos establecidos por el código de trabajo, así también el resto de los requisitos relacionados con la contratación y desvinculación de empleados.

Fuente: Elaboración propia

#### 3.8.4. Variable: Información documentada

Respecto a la variable de información documentada, obtuvo un 67.31%, los requisitos evaluados fueron tomados de las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.

Sobre las fortalezas identificadas, se determinó que la política de calidad actual está claramente visible en el Código de ética y conducta, en las pizarras informativas de todas las plantas colocados en la entrada, además, la información referente a las acciones para mantener la salud y seguridad en el trabajo se mantienen un formato estándar para la presentación de documentos ante el Ministerio de Trabajo, ver **Apéndice 11.**

Durante las auditorías mensuales, se utiliza un documento compartido con los responsables de cada área para registrar las oportunidades identificadas y establecer fechas límite para presentar las correcciones correspondientes. Se encuentra documentada la información sobre las metodologías utilizadas para evaluar los riesgos de SST, así como los objetivos establecidos.

Cada capacitación sobre temas de salud y seguridad se registra mediante listas de asistencia y los diplomas entregados después de aprobar los exámenes correspondientes, es importante señalar que las reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional son registradas en actas, garantizando la trazabilidad de las discusiones y decisiones tomadas.

Asimismo, sobre las oportunidades de mejora se señala que se cuenta con algunos procedimientos establecidos, no obstante, no se encuentran completamente implementados en todos los procesos operativos, además, la política de calidad existe, sin embargo, es necesario respaldar de manera más efectiva la información sobre la dirección estratégica de la organización. Se realiza un seguimiento continuo a través de una evaluación de proveedores integrada en el proceso de compras, se ejecuta una evaluación de proveedores externos para asegurar la calidad de los productos y servicios adquiridos.

La alta dirección realiza revisiones de calidad periódicas, aunque estas no están completamente alineadas con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC). No obstante, se conserva la información documentada de las reuniones, lo cual facilita la revisión y mejora continua de los procesos organizacionales de Techno Screen.

### **Propuesta para el diseño del SIG de acuerdo con los resultados de la variable**

En el apartado 4.2 de este trabajo de graduación se presenta una propuesta documental del sistema integrado de gestión, en la cual se identifican los criterios comunes de las normas, enfocando de manera eficiente la documentación y así alcanzar los objetivos del SIG.

Se ha identificado la necesidad de desarrollar una metodología para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores, con el objetivo de que su desempeño impacte positivamente en los estándares de producción de la tinta, además, es esencial establecer un procedimiento para documentar y describir los resultados de los cambios solicitados en la tinta. También se requiere un procedimiento unificado para el control de toda la información documentada y otro para la conservación de la información relacionada con los resultados de las auditorías.

### 3.8.5. Variable: Procesos

En la investigación de esta variable, se identificaron los procesos que requieren mejoras, se utilizó como instrumento la guía de entrevista, la cual está disponible en el **Apéndice 12**. Las preguntas fueron diseñadas específicamente para identificar los elementos que caracterizan cada proceso y que impactan en los resultados de Manufactura de tintas y Serigrafía, además, el cuestionario se centró en indagar sobre el cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001 y 45001 orientados a la gestión de los procesos. Se consideró que un proceso requiere mejoras, si su resultado fue **menor a 50%**.

A continuación, se presenta el resumen de porcentaje de cumplimiento respecto a la evaluación de todos procesos analizados, ver **Tabla 19**:

**Tabla 19.** Resumen de cumplimiento de los procesos evaluados.

Clasificación de procesos	Proceso	Porcentaje de Nivel de cumplimiento	Estado
Estratégico	Gestión de calidad	79.55	Cumple
Misionales	Comercialización	55.00	Cumple
	Diseño y desarrollo	27.08	No cumple
	Planificación de la producción	50.00	Cumple
	<b>Manufactura de tintas</b>	<b>48.21</b>	<b>No cumple</b>
	Tintas	33.33	No cumple
	<b>Serigrafía</b>	<b>32.00</b>	<b>No cumple</b>
Apoyo	Mantenimiento	45.45	No cumple
	Recursos humanos	50.00	Cumple
	Compras y almacén	48.21	No cumple
	Gestión de servicios generales	41.18	No cumple
	Logística y despacho	47.83	No cumple
<b>Promedio</b>		<b>46.33</b>	

Fuente: Elaboración propia.

De los 12 procesos evaluados en la organización, el 66.66 % requieren mejoras y se identifica que en promedio cumplen con los requisitos en un **46.33%**. A continuación, se muestra el análisis de los resultados que se obtuvo para cada proceso:

- **Gestión de la Calidad**

La Gestión de la Calidad es un proceso que, en términos de la organización, se refiere a verificar el cumplimiento de los requerimientos solicitados en el desarrollo de la producción.

Los datos recabados de la entrevista revelaron que este proceso se encuentra fortalecido respecto a que se ha determinado los requisitos aplicables para su adecuado funcionamiento, cuenta con un claro objetivo y alcance, se han determinado los clientes y proveedores internos de la organización, asimismo cuentan con el personal idóneo, se pudo constatar que la alta dirección realiza el seguimiento de los indicadores, estas fortalezas tienen un impacto positivo en los resultados de los objetivos de este proceso.

Con respecto a las oportunidades de mejora se determinó que es necesario fortalecer la evaluación de riesgos y oportunidades respecto a la gestión de la calidad con la finalidad de potenciar las condiciones que se deben aprovechar y mitigar los riesgos del proceso, por otra parte, es necesario identificar los peligros y evaluar los riesgos para los colaboradores.

- **Manufactura de tintas**

Consistentemente los resultados mostraron que se cuenta con información documentada a conservar como formatos de registros, e indicadores de productividad, además dentro del proceso se ha identificado adecuadamente los clientes y el producto conforme que se espera.

Entre las oportunidades de mejora se identificó que el equipo de medición de trazabilidad, en este caso el viscosímetro no cuenta con la calibración correspondiente, además, puede mejorar la circulación del viento e impactar positivamente sobre las condiciones medioambientales.

Por otra parte, la entrevista arrojó que es necesario reforzar el objetivo y el alcance del proceso, así como identificar los subprocesos que apoyan a Manufactura de tintas, con la finalidad de mejorar el desempeño y que éste sea reflejado en la salida de producto conforme.

Así también, Manufactura de tintas requiere una nueva revisión que permita identificar los peligros y riesgos relacionados con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

- **Serigrafía**

Para el proceso de serigrafía, los resultados expusieron que cumple con un 32.00% mientras que no cumple con 68.00% como se muestra en el **Apéndice 12**.

Para destacar sobre este proceso se identificó en el desarrollo de la entrevista que cuenta con la infraestructura, maquinas estampadoras y pre secadores adecuados.

Es importante fortalecer las áreas relacionadas con la elaboración e implementación de documentación informada respecto a la operación realizada como procedimientos, guías de ejecución, formatos de registro, entre otros.

- **Mantenimiento**

El proceso de mantenimiento tiene como finalidad asegurar que todos los equipos e instalaciones de la organización se mantengan en condiciones óptimas, realizan tareas y funciones de importancia debido a que tiene como responsabilidad primordial ejecutar los mantenimientos preventivos y correctivos de todas las instalaciones, infraestructura y equipos, lo que permite crear condiciones que impactan en la salud de todos los colaboradores y apoyan a la eficiencia de las ejecuciones de las operaciones.

Se identificó que cuenta con la infraestructura necesaria para su funcionamiento y la tecnología adecuada para realizar sus tareas designadas.

Por otra parte, se presentan diferentes áreas a mejorar, entre ellas, sobre la información documentada a conservar, especialmente la relacionada con los procedimientos, controles y registros, así también se identificó que es necesario fortalecer el objetivo del proceso y la definición de los roles y responsabilidades de los colaboradores.

- **Recursos humanos**

Recursos humanos tiene como finalidad gestionar el ciclo de vida laboral de los colaboradores, sobre la selección, contratación, incorporación y despido, así como administrar los beneficios que reciben los empleados y generar condiciones para retener al personal.

Las fortalezas que se identificaron para este proceso están relacionadas a la infraestructura y tecnología idónea para la ejecución de las tareas y funciones.

Asimismo, se identificó la necesidad de fortalecer los siguientes aspectos: definir los clientes y proveedores internos con la finalidad de comprender sus necesidades, identificación de los riesgos y oportunidades de las actividades del departamento.

- **Compras y Almacén**

En el proceso de compras y almacén se han identificado los subprocesos de soporte necesarios para el correcto funcionamiento, además, se dispone de información documentada como los Manuales de fabricante, indicadores de productividad, por otra parte, cuenta con la infraestructura adecuada y condiciones ambientales óptimas.

Entre las oportunidades de mejora se destaca la necesidad de fortalecer los procedimientos relacionados con los productos suministrados externamente, especialmente los que aseguran la conformidad de la materia prima y suministros, así como, las evaluaciones, seguimiento y reevaluación de los proveedores, también es crucial incorporar información para la calibración de los equipos de medición, especialmente la báscula que es fundamental para este proceso.

- **Gestión de servicios generales**

Este proceso se clasifica como apoyo, es de gran importancia debido a que tiene como objetivo primordial mantener las instalaciones limpias y ordenadas. El proceso cuenta con formatos de registros de los servicios de limpieza, es necesario fortalecer el objetivo y el alcance de este proceso y mejorar la identificación de los riesgos y peligros para los colaboradores, ya que este personal se moviliza por toda la planta y es crucial que se reconozcan estos elementos para proteger su salud y seguridad.

- **Logística y despacho**

Este proceso es responsable de elaborar las rutas para entrega del producto terminado, además apoyar el transporte de materia prima y materiales entre las plantas de producción.

En la entrevista los responsables del proceso manifestaron que tiene a disposición formatos y procedimientos para apoyar la operación, sin embargo, hay algunos que requieren actualización, además es necesario fortalecer la evaluación de riesgos y oportunidades del proceso y evaluar riesgos y peligros para el personal.

Por otra parte, se considera oportuno fortalecer la identificación de las responsabilidades de los líderes y colaboradores, con el propósito de gestionar adecuadamente a los proveedores y clientes internos, así como definir la naturaleza de la interacción que existe con otras unidades.

Se evaluaron los procesos misionales de Techno Screen relacionados con la Manufactura de Tintas y Serigrafía, dado que estos interactúan de manera significativa al desempeñarse tanto como proveedores o como clientes internos, esta evaluación permitió identificar las entradas y salidas esperadas lo que fortaleció y amplió la propuesta para caracterizar los procesos, asimismo, el análisis integral facilitó la identificación de oportunidades de mejora.

- **Comercialización**

Dentro de las actividades principales destacan la comunicación y contacto con los clientes, especialmente aquellas orientadas a comprender las necesidades y apoyar la toma de decisión respecto a la gama de productos disponibles, asimismo, ofrecen la orientación adecuada que permite establecer las condiciones respecto a la compra y servicios post venta.

Según la guía de entrevista realizada, se validó como resultado que este proceso cuenta con el personal idóneo para realizar las actividades de su responsabilidad, también dispone de una infraestructura y condiciones medioambientales adecuadas. Es necesario enriquecer el objetivo y alcance del proceso, igualmente lo relacionado a la identificación de los proveedores y clientes internos sobre sus requerimientos y necesidades.

Por otra parte, se identificó que deben implementarse algunas mejoras en la definición de las responsabilidades del líder y los colaboradores, así como desarrollar indicadores más adecuados para este proceso con la finalidad de definir un mejor seguimiento del desempeño. Se tuvo un nivel de cumplimiento de 55.00%.

- **Diseño y desarrollo**

Este proceso tiene como objetivo principal diseñar los estampados, tintas y las técnicas a emplear según las necesidades del cliente, además envían las muestras para su aprobación.

Dentro de sus fortalezas se puede destacar que cuenta con el personal idóneo para realizar las funciones que se le atribuyen, asimismo, cuenta con la infraestructura adecuada.

Se requiere fortalecer la identificación de todos los procesos o subprocesos que aportan a la ejecución del Diseño y desarrollo, así como los clientes internos y sus respectivas necesidades, también se determinó la necesidad de fortalecer la identificación de los riesgos y oportunidades relacionados con la gestión de la calidad.

Los resultados de este proceso necesitan ser verificados de manera periódica por la alta dirección, y se requiere una revisión de las condiciones medioambientales especialmente aquellas relacionadas con la ventilación, por otra parte, se debe mejorar la disposición del equipo tecnológico requerido para la ejecución de estas actividades.

Se tuvo un nivel de cumplimiento de 27.08% para el proceso de diseño y desarrollo.

- **Planificación de la producción**

Cuando el departamento de Diseño y desarrollo recibe el visto bueno del cliente, este envía los detalles de los requerimientos al proceso de Planificación de producción, es aquí donde se despacha la orden de trabajo y se detallan las características técnicas de pedido a cada planta dependiendo de su capacidad y disponibilidad de la materia prima.

Los resultados revelaron que en el proceso de planificación de la producción cuenta con personal capacitado para ejecutar las funciones necesarias, además de una infraestructura adecuada, y condiciones medioambientales favorables, así como la tecnología de apoyo.

Como oportunidad de mejora, se ha identificado la necesidad de fortalecer la identificación e implementación de los requisitos aplicables al proceso, así como mejorar la gestión de clientes y proveedores internos, junto con sus respectivos requerimientos y necesidades, es importante mejorar la definición de los roles del líder y los colaboradores, y revisar los indicadores de productividad más adecuados para las actividades ejecutadas.

Se tuvo un nivel de cumplimiento de 50.00%.

- **Tintas**

El proceso de Tintas es el cliente interno de Manufactura de Tintas, ya que utilizan las bases de tintas suministradas para reformular diferentes colores y texturas específicas, de acuerdo con las necesidades y exigencias de los clientes finales.

La entrevista reveló que se cuenta con información documentada mediante guías, formatos y procedimientos, sin embargo, es necesario enriquecer aspectos relacionados con documentación que registre los indicadores de productividad, además los formatos que permitan identificar la aceptación de las materias utilizadas en las tintas bases.

Se cuentan con los formatos que documentan las formulaciones, pero no se dispone de la información técnica sobre la trazabilidad de los lotes y pigmentos utilizados, esta carencia reduce las probabilidades de éxito al reformular las bases de las tintas.

Se identificó la necesidad de gestionar mejor los recursos para el proceso, especialmente la dosificadora, que al estar en otra planta retrasa la producción. Además, las balanzas solo muestran un decimal, pero se requiere precisión de dos decimales para mayor confiabilidad.

Se tuvo un nivel de cumplimiento de 33.33%.

### **Propuesta para el diseño del SIG de acuerdo con los resultados de la variable**

Se identificó la necesidad de elaborar una caracterización detallada de los procesos, especialmente de aquellos que tienen un mayor impacto en la conformidad de los productos y que están en el alcance de este estudio. Esta caracterización debe incluir los insumos, infraestructura necesaria, los resultados esperados, y los responsables de cada etapa e indicadores para cumplir con lo necesario y dar respuesta a las normas de referencia.

Se recomendó que, una vez retomada la propuesta del SIG para los procesos de Manufactura de tintas y serigrafía, se avance con la integración de los otros procesos misionales de la organización, ya que, de acuerdo con los resultados obtenidos, el 50% de ellos ya cuentan con una base importante de cumplimiento con las normas de referencia. Castellón, Rosales y Santamaría (2018) propusieron la implementación de procesos estandarizados para demostrar que sus productos eran confiables y cumplían con las especificaciones de calidad; lo que se consideró en esta propuesta de manera similar para los productos de Techno Screen.

#### **3.8.6. Variable sobre Formación**

Para esta variable, se exploraron tres líneas de investigación, la primera de ellas consistió en analizar el cumplimiento del Plan de Capacitación para los trabajadores, el cual resultó que se cumplió para el año 2023 con el 85% de lo planificado, detallado en el **Apéndice 13**. En el Plan de capacitación se observó que los temas de SST están fortalecidos, dado que se impartieron capacitaciones de gestión de residuos, manejo de sustancias químicas, funciones del Comité de seguridad, uso de extintores, manejo seguro de equipos y maquinaria, formación en prevención de riesgos laborales y enfermedades, sin embargo, se identificó la necesidad de reprogramar las capacitaciones relacionadas con el cumplimiento de indicadores y cómo asistir a los clientes.

De los 14 temas de capacitación programados, el 50 % están relacionados con salud y seguridad en el trabajo, el 28.57 % con Calidad y el 21.43 % a otras áreas.

La segunda línea de investigación se centró en el análisis de perfiles de puestos, detallado en el **Apéndice 14**, se compararon los perfiles de cuatro operadores, respecto a lo requerido por la organización, dos en Manufactura de tintas y dos en Serigrafía, encontrándose que el 100% cumple con los requisitos educativos de nivel medio, experiencia previa y formación técnica necesarios para sus respectivas funciones y tareas asignadas.

En relación con lo anterior, al analizar estos perfiles mencionados en la problemática expuesta en el capítulo I, se concluyó que es necesario fortalecer el perfil del puesto en aspectos relacionados con contribución a la eficacia del sistema de gestión de calidad y los beneficios que se obtienen al mejorar el desempeño del sistema.

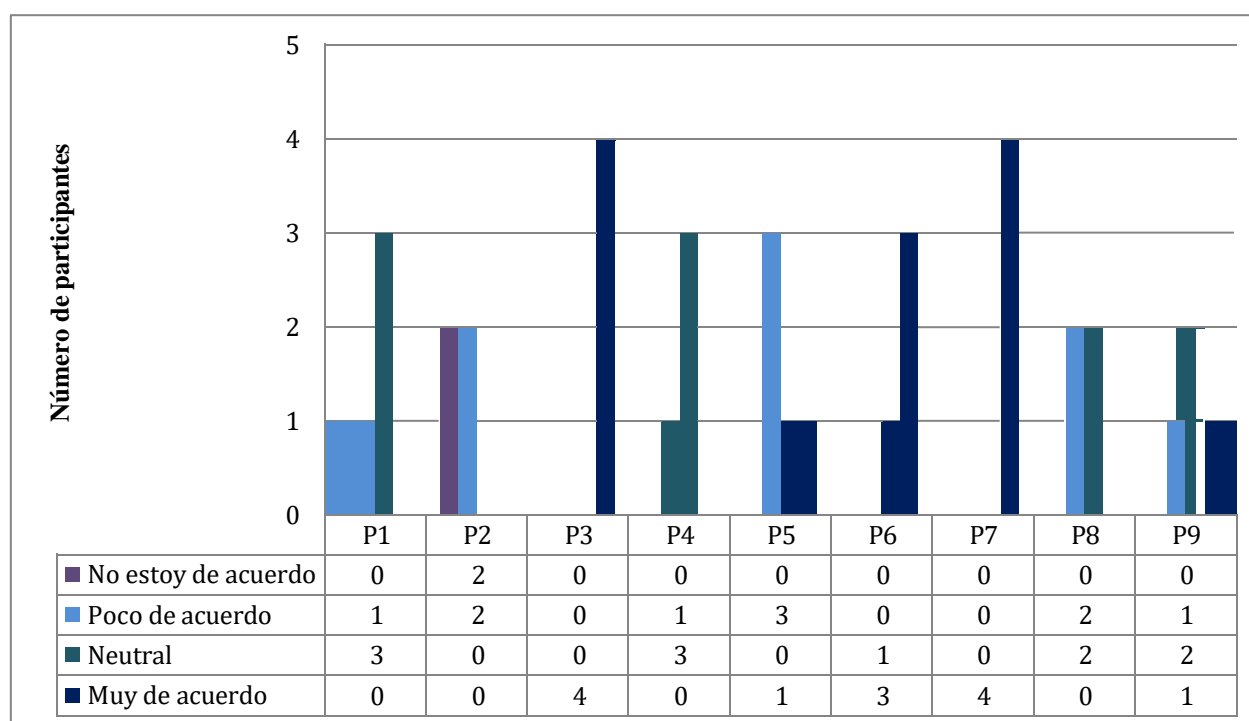
En la tercera línea de investigación se determinó de manera cualitativa la percepción de los colaboradores respecto a la formación recibida sobre los temas de calidad, seguridad y salud en el trabajo a través de cuestionario, ver **Apéndice 15**, se demostró que los **cuatro operarios** se encuentran "muy de acuerdo" en que han recibido formación en cursos técnicos y sobre los riesgos asociados a sus puestos de trabajo, sin embargo, consideran necesario reforzar la concientización continua sobre estos temas mediante una mayor frecuencia en la revisión y discusión de los riesgos y peligros específicos de sus roles, ver **Gráfico 1**, por otra parte es importante fortalecer la importancia del cumplimiento y las consecuencias de incumplimiento de los indicadores de calidad e indicadores de salud y seguridad en el trabajo.

A continuación, se evidencia cada una de las preguntas que se utilizaron en el **Gráfico 1**:

- P1. Conozco la política y objetivos de calidad y de la salud y seguridad Ocupacional de mi empresa;
- P2. Me han impartido capacitaciones para ejecutar las actividades de mi puesto trabajo según los indicadores de producto conforme;
- P3. He recibido cursos técnicos relacionados a mi puesto de trabajo;
- P4. Cuando hay cambios en los procedimientos de producción recibo la capacitación correspondiente;

- P5. Me han informado sobre la responsabilidad y contribución que tengo desde mi puesto de trabajo para lograr la calidad esperada en los productos;
- P6. He recibido entrenamiento en mi puesto de trabajo de manera organizada;
- P7. Me han impartido capacitaciones de SST para ejecutar de manera segura las actividades de mi puesto trabajo;
- P8. Conozco la importancia del cumplimiento y las consecuencias de incumplimiento de los indicadores de calidad e indicadores de salud y seguridad en el trabajo;
- P9. Recibo retroalimentación constante sobre peligros y riesgos de mi puesto de trabajo.

**Gráfico 1.** Análisis de formación de puestos operativos.



Fuente: Elaboración propia

### Propuesta para el diseño del SIG de acuerdo con los resultados de la variable

Se ha identificado que, aunque la formación relacionada con la seguridad y salud en el trabajo en general está bien fortalecida, caso contrario para la calidad, se han detectado falencias en este aspecto, ya que los operarios requieren más entrenamiento específico en el puesto de trabajo para estandarizar los procesos, mejorar su ejecución y minimizar desviaciones en la producción final.

Se propuso incluir temas relacionados con un sistema de gestión y calidad de producto en el plan de formación, integrarlos en los perfiles de los puestos y asegurar que esto tenga un impacto positivo en la capacitación en el puesto de trabajo a través de la evaluación de la eficacia

### **3.9. Matriz metodológica de consistencia de la investigación**

Esta matriz muestra el diseño metodológico, facilita la observación de la estructura investigativa además que muestra la concordancia desde la formulación del problema, sistematización de las preguntas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores de medición, ver **Apéndice 16**.

#### **3.10. Respuestas o refutaciones a las hipótesis formuladas**

Una vez completados los instrumentos de recolección de datos y realizar los análisis correspondientes a cada uno de los indicadores, se procedió a la aprobación o rechazo de cada una de las hipótesis planteadas en el trabajo de graduación.

- **Hipótesis general**

El planteamiento de la hipótesis general es: Con el diseño de un Sistema Integrado basado en las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo se contribuirá a la estandarización y prevención de accidentes de trabajo para los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía de Techno Screen.

**Verificación de hipótesis:** Al realizar el estudio a la empresa y obtener los resultados de cada una de las variables planteados, se identifica que el diseño de un SIG de las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, con la incorporación de la documentación correspondiente, ayudan a realizar una estandarización de procesos y prevenir accidentes de trabajo en Manufactura de tintas y Serigrafía debido a que el diseño incluye la parte documental de los procesos, por lo tanto, la **hipótesis se acepta**.

- **Hipótesis No.1**

El nivel de cumplimiento en el que se encuentran los requisitos normativos y disposiciones legales, para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía es menor o igual al 50%.

**Verificación de hipótesis:** Se evidenció que la organización sí tiene incorporadas características de gestión con respecto a calidad con un cumplimiento de 45.26% de la norma ISO 9001:2015, además, se identificó que la organización presenta fortalezas en la ISO 45001:2018 debido a que tiene un desempeño de 62.95%, referente a los requisitos legales que son aplicables a la empresa se tiene un cumplimiento del 100%.

El promedio de los porcentajes anteriores es de 69.40% de cumplimiento, la **hipótesis se rechaza**, debido a que el porcentaje de cumplimiento no es menor o igual al 50%.

- **Hipótesis específica No.2**

El nivel de cumplimiento de la información documental existente según las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía es menor o igual al 50%.

**Verificación de hipótesis** La información documentada obligatoria de la ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía, tuvo un porcentaje de cumplimiento del 67.31%, por lo que la **hipótesis se rechaza**, se evidenció que si bien la empresa tiene oportunidades de mejora en aspectos como el alcance disponible, los objetivos de calidad, mantener la documentación de los resultados en la revisión de los cambios y tener evidencia de las no conformidades, las acciones tomadas y los resultados de las acciones correctivas, la información utilizada en los procesos y gestión en general son un insumo importante como base para el diseño del SIG.

- **Hipótesis específica No.3**

Los procesos que requieren mejoras para contribuir a la sistematización de las actividades que se llevan a cabo en Manufactura de tintas y Serigrafía es menor o igual 50%.

**Verificación de hipótesis:** Se realizó una lista de chequeo a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía, con la finalidad de identificar los que tienen oportunidad de mejora, se obtuvo un cumplimiento del 40.10 %, la **hipótesis se acepta**.

- **Hipótesis específica No.4**

El nivel de formación sobre la gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía es mayor o igual al 50%.

**Verificación de hipótesis** se identificó que los colaboradores reciben capacitación sobre gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo, con respecto al plan de capacitación que tiene la empresa se tiene un cumplimiento del 85%, por lo tanto, la **hipótesis es aceptada**.

### 3.11. Cumplimiento de los objetivos

Se presenta cómo se les dio cumplimiento a los objetivos general y específicos, ver **Tabla 20**.

**Tabla 20.** *Objetivos del trabajo de graduación y su cumplimiento.*

<b>Objetivos</b>	<b>Cumplimiento</b>
Diseñar un Sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo, para estandarizar y prevenir accidentes de trabajo en los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía de Techno Screen.	Se realiza una propuesta para el SIG en Capítulo IV, que contempla estructura documental acorde a las necesidades del sujeto de estudio y plan de acción. Se consideraron como elementos de entrada, los resultados obtenidos en el diagnóstico. Por lo tanto, se cumple el objetivo general.
Determinar el nivel de cumplimiento en el que se encuentran los requisitos normativos, según las normas ISO 9001:2015 Gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo y disposiciones legales, para los procesos objeto de estudio.	Se determinó el nivel de cumplimiento normativo, legal y reglamentario a través del instrumento: Listas de chequeo, lo que permitió tener un dato cuantitativo y establecer un análisis de brechas. Por lo tanto, se cumple el objetivo específico.
Determinar el nivel de cumplimiento de la información documental existente, según las normas ISO 9001:2015 Gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.	A partir de los requisitos relacionados con información documentada a mantener y conservar, solicitada en las normas de referencia, se realizó la evaluación en la organización sujeto de estudio. Lo que permitió contar con una base importante para el diseño documental del SIG. Por lo tanto, el objetivo específico se cumple.
Determinar los procesos que se requieren mejorar para contribuir a la sistematización de las actividades que se llevan a cabo en Manufactura de tintas y Serigrafía.	Se evaluaron los procesos existentes en la organización según el alcance del SIG, lo que permitió clasificarlos y seleccionar aquellos que requieren mejoras, a partir del porcentaje de cumplimiento según las normativas de referencia. Por lo tanto, el objetivo específico se cumple.
Investigar el nivel de formación sobre la gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.	Se realizó una investigación del plan de capacitación para identificar el porcentaje de cumplimiento que tiene la empresa sobre temas de SST y calidad, además de revisar los perfiles de puestos y la percepción de los colaboradores respecto a los temas formativos. Por lo tanto, el objetivo específico se cumple.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.12. Resumen de la investigación

Sobre los requisitos normativos, se alcanzó un cumplimiento del 45.26% para la norma ISO 9001:2015 y un 62.95% para la norma ISO 45001:2018, tras analizar toda la información recopilada, se determinó lo siguiente:

- Es crucial mejorar la comprensión de las necesidades de las partes interesadas y su impacto en los procesos de la organización (Procedimiento, metodología, matriz).
- La política de calidad, objetivos, indicadores de seguimiento, no están alineados con un sistema de gestión de la calidad o un sistema de gestión de salud y seguridad
- Se requiere fortalecer el proceso de comunicación que permita remitir los lineamientos para comprender las responsabilidades y la supervisión de todos los procesos.
- Se dispone del personal y la infraestructura adecuados, sin embargo, es necesario mejorar la concienciación sobre calidad, SST y comunicación interna debido a que impacta de manera directa sobre la operatividad.
- Se deben fortalecer las evaluaciones, reevaluaciones de los proveedores de materia prima, así como el seguimiento de salidas no conformes.
- La alta dirección debe implementar un plan de acción que permita identificar y corregir las no conformidades con la finalidad de gestionar los cambios en procesos y procedimientos con la finalidad de incrementar la satisfacción de los clientes.
- Se deben fortalecer la política de SST y mejorar la gestión de recursos.
- Realizar evaluación de peligros, riesgos y acciones para cumplir con el SG.
- Se gestiona bien la información de SST y se proporciona capacitación, pero se necesita un seguimiento efectivo de la formación y concienciación de los trabajadores.
- Los requisitos para contratistas son claros, pero se debe mejorar la gestión de compras y la comunicación con estos.
- Existe un cumplimiento de requisitos legales y se documenta adecuadamente, sin embargo, es necesario orientarlo al cumplimiento de un sistema de gestión integral.

Este resumen destaca las áreas de mejora proporcionando una visión clara de las necesidades para alinear la organización con los estándares ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.

#### Variable sobre los requisitos legales y otros requisitos

- Se determinó que es necesario implementar un plan de seguimiento para mantener los niveles de desempeño alcanzado.

#### De acuerdo con el análisis de la variable sobre Información documentada

- Existe una política de SST y sobre la calidad, sin embargo, estas no se encuentran orientadas al cumplimiento de los requisitos de las normativas de referencia.
- Existen algunos procedimientos establecidos, a pesar de ello, se requiere fortalecerlos e implementarlos en todos los procesos operativos.
- La alta dirección realiza revisiones de sobre los resultados del aseguramiento de la calidad, pero estas no están orientadas a los requisitos exigidos por la ISO 9001:2015
- Es necesario desarrollar la documentación que permita realizar la identificación y seguimiento de las no conformidades del sistema de gestión.

#### Para la variable de Procesos de manera sintetizada se presentan los resultados

- Gestión de la Calidad: Se requiere una evaluación de riesgos para los procesos, por otro lado, es necesario evaluar los riesgos y peligros para los colaboradores.
- Manufactura de tintas: Desarrollo de procedimientos e implementación de plan de mejora para la calibración de equipos de medición.
- Serigrafía: Mejorar documentación de procedimientos y guías de ejecución.
- Mantenimiento: Mejorar documentación y definición de roles.
- Recursos humanos: Gestión de ciclo laboral, necesidad de identificar riesgos y oportunidades para el proceso y para colaboradores.
- Compras y Almacén: Mejoras en procedimientos para aceptación, evaluación y reevaluación de proveedores de materia prima y suministros.
- Gestión de servicios generales: Mantenimiento de instalaciones, mejorar identificación de riesgos y peligros para los colaboradores.
- Logística y despacho: Necesidad de actualizar procedimientos y mejorar evaluación de riesgos y oportunidades para los procesos.

### Respecto a la variable sobre Formación

- Del plan de capacitaciones se obtuvo un 85% de cumplimiento, donde se identificó el fortalecimiento de la formación sobre SST, es necesario añadir cursos relacionados con la gestión de calidad, lo cual coincide con los hallazgos del análisis del perfil de puesto.
- Según la percepción de los empleados, respecto a la formación sobre las normas de referencia, la mayoría de los operadores expresan que han recibido formación en salud y seguridad en el trabajo, sin embargo, es necesario hacer esfuerzos para recordar frecuentemente los riesgos y peligros en los puestos de trabajo y sobre la importancia del cumplimiento y consecuencias del incumplimiento de los indicadores de calidad.

En este Capítulo III, se abordó el tipo de investigación, su alcance y método, el diseño metodológico utilizado, así como la definición de la población y muestra, así también los instrumentos empleados para la recolección de datos, por otra parte, se llevó a cabo la identificación, análisis y presentación de los resultados de las variables estudiadas la información recolectada fue el insumo para evaluar y validar cada hipótesis planteada, seguido de las propuestas específicas para fortalecer cada uno de los requisitos analizados. Esto permitió contar con elementos suficientes para la presentación del diseño del Sistema integrado de gestión propuesto en el Capítulo IV "Propuesta de Diseño del SIG".

## CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SIG

De acuerdo con los resultados de la información recabada a través de los instrumentos de recolección de datos descritos en el capítulo anterior, se presenta la propuesta de diseño del Sistema Integrado de Gestión que cumple con los requisitos establecidos de conformidad a las normas de referencia a través de elementos claves, que se presentan en este capítulo.

### 4.1. Propuesta de diseño del Sistema Integrado de Gestión

La propuesta del diseño de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) se elaboró con el propósito de crear un marco estructurado que permita a Techno Screen gestionar adecuadamente sus procesos, cumplir con los requisitos normativos de ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 y mejorar su rendimiento. A continuación, se detallan las propuestas:

- **Política del Sistema Integrado de Gestión**

La Política propuesta retoma los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 (sección 5.2), además se encuentra en concordancia con los Objetivos del SIG, es importante señalar que se mantendrá como información documentada en el Manual respectivo.

- **Objetivos del Sistema Integrado de Gestión**

Se propusieron cuatro objetivos que tienen relación intrínseca con la Política y que además cumple con la sección 6.2 de las normas de referencia. Estos objetivos se cumplirán a través de su Planificación, los objetivos se documentaron en el Manual del Sistema Integrado de Gestión.

- **Indicadores del Sistema Integrado de Gestión**

Los indicadores del SIG son las herramientas que medirán el desempeño y la eficacia. Estos se especificarán dentro de la ficha de cada proceso.

- **Mapa de Procesos**

Los procesos que se incluyeron están clasificados de la siguiente manera:

- a) Procesos estratégicos: Gestión Estratégica, Gestión de la Calidad, Gestión Integrada.
- b) Procesos misionales: Manufactura de Tintas, Serigrafía.

- c) Procesos de apoyo: Mantenimiento, Recursos humanos, Compras y Almacén, Comercialización, Diseño y desarrollo, Planificación de producción, Tintas.

- **Fichas de Procesos**

Las fichas que se elaboraron son las siguientes:

- a) Manufactura de tintas
- b) Serigrafía
- c) Gestión integrada
- d) Compras y Almacén
- e) Recursos humanos

Lo anterior, por considerarse procesos críticos para la organización

- **Manual del Sistema Integrado de Gestión**

Este manual proporciona una visión general y establece directrices para su funcionamiento; se presentan las secciones del Manual del SIG:

- a) Índice: En este apartado se enlistan de manera ordenada los apartados en los cuales se distribuye el contenido el manual, junto a la página dónde se puede consultar.
- b) Introducción: En este apartado se aborda el propósito del Manual del SIG y su relación con la aplicación de los requisitos de las normas de referencia y su gestión.
- c) Objetivo: En este apartado se proporciona un marco para gestionar el sistema de esta manera mejorar el desempeño global de la organización.
- d) Alcance: Dentro del alcance se definen los límites y las fronteras dentro de los cuales el sistema de gestión integrado será aplicado e implementado.
- e) Descripción de Techno Screen: Se describe de manera concisa las generalidades de la organización y su relación con el SIG.
- f) Responsabilidades: Se describen las responsabilidades del personal para que el sistema de gestión funcione adecuadamente.
- g) Referencias: Son cruciales para asegurar la precisión, accesibilidad y trazabilidad de la información dentro del sistema, facilita su uso y gestión de manera estructurada.
- h) Política del SIG: La política proporciona el marco y las normas que guían cómo se debe manejar, proteger, y utilizar la información en el contexto del SIG.
- i) Formatos: Los formatos acompañan a los procedimientos para mejor desarrollo de estos.

- j) Registros: Los registros son las anotaciones que se realizan en los formatos, una vez completos deben ser resguardados de la manera correcta para su trazabilidad.

Es importante mencionar que el manual está diseñado para integrar de manera coherente y efectiva los requisitos de ambas normas de referencia, esto se logrará mediante la adopción de la estructura de alto nivel, también conocida como Anexo SL.

- **Matrices de seguimiento**

Se propuso la matriz de análisis de riesgos, en la cual se consideró los riesgos asociados a los diferentes aspectos del sistema integrado de gestión, facilita una visión comprensiva de los riesgos potenciales que podrían afectar el desempeño de este, ayudará a tomar decisiones informadas y a implementar medidas de mitigación adecuadas.

La matriz de peligros y riesgos asociados a la SST se identificó, evaluó y priorizaron los peligros y riesgos en el entorno laboral, con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.

- **Procedimientos**

Los procedimientos que se elaboraron corresponden a la necesidad de la organización, los cuales se detallan a continuación:

- a) Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores. Ver **Apéndice 18**
- b) Procedimiento de la metodología para la identificación de riesgos y oportunidades para el SIG. Ver **Apéndice 19**
- c) Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST. Ver **Apéndice 20**
- d) Procedimiento para formación y capacitación de personal. Ver **Apéndice 21**
- e) Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST. Ver **Apéndice 22**
- f) Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente. Ver **Apéndice 23**
- g) Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes. Ver **Apéndice**

- h) Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG. Ver **Apéndice 25**
- i) Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG. Ver **Apéndice 26**
- j) Procedimiento para elaboración de tintas base agua. Ver **Apéndice 27**
- k) Procedimiento de preparación y diseño de estampado. Ver **Apéndice 28**
- l) Procedimiento de control de documentos y registros. Ver **Apéndice 29**
- m) Procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes. Ver **Apéndice 30**
- n) Procedimiento sobre control de salidas no conformes **Apéndice 31**
- o) Procedimiento para gestionar no conformidades y tomar acciones correctivas del SIG. Ver **Apéndice 32**

#### 4.2. Propuesta documental del Sistema Integrado de Gestión

Es fundamental identificar los criterios comunes de las normas aplicadas al SIG para optimizar recursos y alcanzar los objetivos tanto organizacionales como del sistema. La **Figura 9** ilustra la organización jerárquica de la documentación del SIG, con el fin de estandarizarla.

**Figura 9.** *Jerarquía de la documentación para el SIG*



Fuente: Basado en ITS ISO 10013:2021- Directrices para la documentación del SGC

Es fundamental identificar las necesidades específicas de la organización para establecer la documentación requerida para el óptimo funcionamiento del SIG, para ello, se detallan tres niveles funcionales de clasificación de la documentación:

- **Manual del Sistema de Integrado de Gestión (Nivel A):** Como se identificó en el apartado anterior, el manual establece directrices esenciales para el funcionamiento del Sistema de Gestión Integrado, sirviendo como una herramienta integral que orienta la implementación, el seguimiento y la mejora continua, entre sus secciones más relevantes se destacan la política, los objetivos y el alcance del sistema.
- **Procedimientos (Nivel B):** Los procedimientos documentados consisten en instrucciones que establecen el método exacto para llevar a cabo las actividades dentro de la institución, estas instrucciones guían a los colaboradores en la ejecución de tareas específicas, se asegura que cada función se realice de manera uniforme y eficiente, al seguir estos procedimientos, se garantiza la coherencia y la calidad en el desempeño de las distintas funciones dentro de la organización.
- **Otros documentos (Nivel C):** Documentos específicos para ejecución de tareas y contenido de información puntual. En este apartado también se encontrarán los formatos elaborados que al ser utilizados se convertirán en registros.

La codificación empleada en los documentos está basada en el funcionamiento actual de la organización con la finalidad de no crear conflictos en el uso.

Codificación				
Tipo de documento	-	Manual relacionado	-	Correlativo
MT	-	SIG	-	001

#### Lista de documentos

- FO: Formato
- MT: Matriz
- MN: Manual de Sistema Integrado de Gestión
- POL: Política
- PR: Procedimiento

En la **Tabla 21**, se detalla que el término “a mantener” se refiere a los documentos que respaldan el funcionamiento del sistema integrado de gestión, mientras que el término “a conservar” corresponde a los registros o evidencias documentadas de las actividades realizadas y los resultados obtenidos referente a los procesos involucrados en el SIG.

**Tabla 21.** Listado de documentación necesaria para del diseño del SIG.

Requisito de norma		Tipo de documento	Código	Nombre de documento (A mantener / A conservar)
ISO 9001:2015	ISO 45001:2018			
4.1	4.1	Matriz	MT-SIG-001	Matriz FODA sobre cuestiones externas e interna y su seguimiento
4.2	4.2	Procedimiento	PR-SIG-001	Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores.
		Matriz	MT-SIG-002	Matriz de partes interesadas pertinentes y su seguimiento.
4.3	4.3	Manual	MN-SIG-001	Manual de Sistema Integrado de Gestión ( <b>Alcance del SIG</b> ). (A mantener)
4.4	4.4	Procedimiento	PR-SIG-002	Procedimiento de descripción de los procesos del SIG y sus interacciones. (A mantener/ A conservar)
		Formato	FO-SIG-001	Fichas de procesos (A conservar)
5.1.1 5.1.2	5.1	Procedimiento	PR-SIG-003	Procedimiento para ejercer el liderazgo y compromiso de la alta dirección para el SIG y el cliente.
5.2	5.2	Manual	MN-SIG-001	Manual de Sistema Integrado de Gestión ( <b>Política del SIG</b> ). (A mantener)
5.3	5.3	Manual	MN-SIG-002	Manual de organización y funciones
		Procedimiento	PR-SIG-004	Procedimiento de roles, responsabilidades y autoridades de la organización.
-	5.4	Procedimiento	PR-SIG-005	Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST.
-		Formato	FO-SIG-002	Formato para participación de los trabajadores en el SST
6.1	6.1	Procedimiento	PR-SIG-006	Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.
		Matriz	MT-SIG-003	Matriz de evaluación de riesgos y oportunidades del SIG.
-	6.1.2	Procedimiento	PR-SIG-007	Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.
-		Formato	FO-SIG-003	Formato de lista de verificación por tipo de peligro
-		Matriz	MT-SIG-004	Matriz de identificación y evaluación de peligros y riesgos de SST y Plan de Acción ( <b>Matriz IPER</b> )

**Tabla 21.** Listado de documentación necesaria para del diseño del SIG (Continuación).

Requisito de norma		Tipo de documento	Código	Nombre de documento (A mantener / A conservar)
ISO 9001:2015	ISO 45001:2018			
-	6.1.3	Matriz	MT-SIG-005	Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos del SST.
-	6.1.4	Procedimiento	PR-SIG-008	Procedimiento para la planificación de toma de acciones para el SST
6.2	6.2	Manual	MN-SIG-001	Manual de Sistema Integrado de Gestión <b>(Objetivos del SIG)</b> <b>(A mantener)</b>
		Procedimiento	PR-SIG-009	Procedimiento para la planificación de los objetivos del SIG (Manual de Sistema Integrado de Gestión).
		Formato	FO-SIG-004	Formato de planificación de los objetivos y seguimiento.
6.3	-	Procedimiento	PR-SIG-010	Procedimiento para la planificación para los cambios del SIG
		Formato	FO-SIG-005	Formato para la planificación para los cambios del SIG.
7.1.1	7.1	Procedimiento	PR-SIG-011	Procedimiento de la metodología para determinar los recursos necesarios para el SIG
7.1.2	-	Manual	MN-SIG-002	Manual de organización y funciones
7.1.3	-	Procedimiento	PR-SIG-012	Procedimiento de infraestructura para la operación.
		Formato	FO-SIG-006	Lista de verificación de revisión de la infraestructura
7.1.4	-	Procedimiento	PR-SIG-013	Procedimiento para verificación del ambiente en los procesos.
7.1.5	-	Procedimiento	PR-SIG-014	Procedimiento para los recursos de seguimiento y medición. <b>(A conservar)</b>
		Procedimiento	PR-SIG-015	Procedimiento para la calibración de equipos y trazabilidad de mediciones. <b>(A conservar)</b>
		Formato	FO-SIG-007	Formato para las calibraciones de los equipos. <b>(A conservar)</b>
		Formato	FO-SIG-008	Programa de calibración y verificación de los equipos de medición <b>(A conservar)</b>
7.1.6	-	Manual	MN-SIG-002	Manual de organización y funciones.
7.2	7.2	Procedimiento	PR-SIG-016	Selección y contratación de personal
		Procedimiento	PR-SIG-017	Procedimiento para formación y capacitación de personal.
		Formato	FO-SIG-009	Lista de asistencia de capacitación. <b>(A conservar)</b>
		Matriz	MT-SIG-006	Plan de capacitación anual. <b>(A conservar)</b>

**Tabla 21.** Listado de documentación necesaria para del diseño del SIG (Continuación).

Requisito de norma		Tipo de documento	Código	Nombre de documento (A mantener / A conservar)
ISO 9001:2015	ISO 45001:2018			
7.3	7.3	Manual	MN-SIG-001	Manual de Sistema Integrado de Gestión ( <b>Toma de conciencia</b> ).
7.4	7.4.2	Procedimiento	PR-SIG-018	Procedimiento para la gestión de la comunicación interna y externa
-		Formato	FO-SIG-010	Formato para dar seguimiento a la comunicación Interna
7.4		Matriz	MT-SIG-007	Matriz de comunicación interna y externa.
-		Formato	FO-SIG-011	Formato para dar seguimiento a la comunicación Externa
7.5	7.5	Procedimiento	PR-SIG-019	Procedimiento de gestión y control de documentación y registros
		Formato	FO-SIG-012	Formato de solicitud para creación o modificación de documentos
		Formato	FO-SIG-013	Desarrollo y aprobación de documentos
		Formato	FO-SIG-014	Formato para resguardo de documentos
		Matriz	MT-SIG-008	Matriz integrada de documentos y registros.
8.1	8.1	Procedimiento	PR-SIG-020	Procedimiento para elaborar, ejecutar y vigilar el Plan anual operativo
		Formato	FO-SIG-015	Plan operativo por proceso
-	8.1.2 y 8.1.3	Procedimiento	PR-SIG-021	Procedimiento para gestión de peligros y riesgos para el SST
		Formato	FO-SIG-016	Identificación, evaluación, eliminar peligros y reducir riesgos, para el SST
		Matriz	MT-SIG-009	Matriz de peligros y riesgos para el SST
		Formato	FO-SIG-017	Formato para monitoreo revisión y controles de cambio de los peligros y riesgos para el SST
-	8.2	Procedimiento	PR-SIG-022	Procedimiento para la preparación y respuesta ante emergencias ( <b>A mantener</b> )
		Formato	FO-SIG-018	Formato de elaboración de Plan de emergencia ( <b>A conservar</b> )
		Formato	FO-SIG-019	Formato de Plan de emergencia ( <b>A conservar</b> )
		Formato	FO-SIG-020	Formato para reporte de simulacros ( <b>A conservar</b> )
		Procedimiento	PR-SIG-023	Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes ( <b>A mantener</b> )
8.2	-	Procedimiento	PR-SIG-024	Procedimiento para la gestión de producto
8.2.2	-	Formato	FO-SIG-021	Productos y estándares de cumplimiento ( <b>A conservar</b> )
8.2.2	-	Matriz	MT-SIG-010	Matriz de los requisitos legales para productos ( <b>A conservar</b> )

**Tabla 21.** Listado de documentación necesaria para del diseño del SIG (Continuación).

Requisito de norma		Tipo de documento	Código	Nombre de documento (A mantener / A conservar)
ISO 9001:2015	ISO 45001:2018			
8.2.3	-	Procedimiento	PR-SIG-025	Procedimiento de comunicación de los productos con los clientes
8.2.4	-	Formato	FO-SIG-022	Formato de aceptación de requisitos, términos y condiciones de contrato con clientes <b>(A conservar)</b>
		Formato	FO-SIG-023	Formato para gestión de cambios en los requisitos de producto <b>(A conservar)</b>
8.4	8.1.4	Procedimiento	PR-SIG-026	Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente <b>(A conservar)</b>
8.4.1	-	Formato	FO-SIG-024	Formato de aceptación de productos o servicios suministrados externamente
	-	Formato	FO-SIG-025	Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas
8.4.2	8.1.4.2	Formato	FO-SIG-026	Registro de control para proveedores y contratistas del SIG
		Política	POL-SIG-001	Política sobre divulgación para contratistas sobre cumplimiento de los estándares de materia primas y suministros SIG
8.4.3	-	Política	POL-SIG-002	Política sobre divulgación de información para contratistas sobre cumplimiento de requisitos del SIG.
		Formato	FO-SIG-027	Fichas de especificaciones técnicas para la adquisición de productos y servicios suministrados externamente
8.5	-	Procedimiento	PR-SIG-027	Procedimiento para la gestión y control de la producción y provisión del servicio
		Procedimiento	PR-SIG-028	Procedimiento para elaboración de tintas base agua
		Formato	FO-SIG-028	Formato para registro de fórmulas <b>(A conservar)</b>
		Formato	FO-SIG-029	Análisis y verificación de materia prima <b>(A conservar)</b>
		Matriz	MT-SIG-011	Matriz de estándares para pigmentos, aditivos y espesantes <b>(A conservar)</b>
		Formato	FO-SIG-030	Formato de recepción de solicitud <b>(A conservar)</b>
		Formato	FO-SIG-031	Formato de verificación de cumplimiento para producto terminado <b>(A conservar)</b>
		Formato	FO-SIG-032	Formato de Limpieza de equipos
		Formato	FO-SIG-033	Formato para registro, almacenamiento, control de lotes

**Tabla 21.** Listado de documentación necesaria para del diseño del SIG (Continuación).

Requisito de norma		Tipo de documento	Código	Nombre de documento (A mantener / A conservar)
ISO 9001:2015	ISO 45001:2018			
8.5	-	Procedimiento	PR-SIG-029	Procedimiento de preparación y diseño de estampado
		Matriz	MT-SIG-012	Matriz de métodos de estampado
		Formato	FO-SIG-034	Formato de solicitud de pedido
		Formato	FO-SIG-035	Formato para cumplimiento para producto estampado terminado
		Formato	FO-SIG-036	Limpieza de equipos
		Formato	FO-SIG-037	Registro, almacenamiento, control de series
8.5.1	-	Procedimiento	FO-SIG-030	Procedimiento para la provisión de los servicios de producción.
8.5.2	-	Formato	FO-SIG-039	Registro de salidas de producto terminado y trazabilidad. <b>(A conservar)</b>
8.5.3	-	Política	POL-SIG-003	Política sobre cuidado de la propiedad de los clientes, proveedores y contratistas.
		Formato	FO-SIG-039	Formato Control de propiedad perteneciente a clientes, proveedores y contratistas <b>(A conservar)</b>
8.5.4	-	Procedimiento	PR-SIG-031	Procedimiento para gestión de salidas de producto
8.5.5	-	Procedimiento	PR-SIG-032	Procedimiento para determinar las actividades que realizar posterior a la entrega de producto
8.5.6	-	Formato	FO-SIG-040	Registro de control y revisión de cambios de producción <b>(A conservar)</b>
8.6	-	Procedimiento	PR-SIG-033	Procedimiento para liberar productos <b>(A conservar)</b>
8.7	-	Procedimiento	PR-SIG-034	Procedimiento sobre control de salidas no conformes.
		Formato	FO-SIG-041	Lista de verificación de producto no conforme <b>(A conservar)</b>
9.1	9.1	Procedimiento	PR-SIG-035	Proceso para gestión de seguimiento, medición, análisis y evaluación de desempeño.
9.1.1	9.1.2	Matriz	MT-SIG-013	Matriz de evaluación de desempeño e indicadores del SIG.
		Procedimiento	PR-SIG-036	Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes
		Matriz	MT-SIG-014	Matriz de quejas y reclamos de los clientes.
		Formato	FO-SIG-042	Formato para quejas y reclamos de los clientes.
9.1.2	-	Formato	FO-SIG-043	Encuesta de satisfacción de los clientes.
9.1.3	-	Formato	FO-SIG-044	Formato para análisis y evaluación de la información de seguimiento y medición

**Tabla 21.** Listado de documentación necesaria para del diseño del SIG (Continuación).

Requisito de norma		Tipo de documento	Código	Nombre de documento (A mantener / A conservar)
ISO 9001:2015	ISO 45001:2018			
9.2	9.2	Procedimiento	PR-SIG-037	Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG <b>(A mantener)</b>
9.2	9.2	Formato	FO-SIG-045	Programa de auditorías anuales del SIG
		Formato	FO-SIG-046	Plan de auditoría del SIG <b>(A conservar)</b>
		Formato	FO-SIG-047	Lista de asistencia de auditorías del SIG
		Formato	FO-SIG-048	Lista de verificación de auditorías del SIG
		Formato	FO-SIG-049	Informe de auditorías del SIG
		Formato	FO-SIG-050	Evaluación del desempeño de los auditores del SIG
9.3	9.3	Procedimiento	PR-SIG-038	Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG.
		Formato	FO-SIG-051	Acta de revisión por alta dirección del SIG
		Formato	FO-SIG-052	Informe de revisión por la dirección del SIG. <b>(A conservar)</b>
10.2	10.2	Procedimiento	PR-SIG-039	Procedimiento para gestionar incidentes, no conformidades y tomar acciones correctivas del SIG.
		Formato	FO-SIG-053	Formato de seguimiento de no conformidades del SIG. <b>(A conservar)</b>
10.3	10.3	Procedimiento	PR-SIG-040	Procedimiento para mejora continua de procesos del SIG
		Formato	FO-SIG-054	Formato para seguimiento de plan de mejora continua de procesos del SIG <b>(A conservar)</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 4.3. Manual del Sistema Integrado de Gestión

En el **Apéndice 17**, se detalla el desarrollo y la documentación requerida de cada criterio de la norma ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, para que la organización pueda dar cumplimiento y seguimiento al Sistema Integrado de Gestión.

### 4.4. Plan de Acción

Se presenta a continuación la propuesta del plan de acción (Ver **Tabla 22**) cuyo objetivo es ofrecer una hoja de ruta clara para integrar de manera efectiva estos sistemas, optimizando recursos, eliminando redundancias y asegurando un enfoque coherente hacia el cumplimiento normativo y la mejora continua. Asimismo, se presenta el plan de capacitación (Ver **Tabla 23**), el cual resulta indispensable implementar para contar con personal debidamente capacitado y de esta manera gestionar adecuadamente el sistema integrado de gestión.







**Tabla 23. Plan de capacitación anual**

PLAN DE CAPACITACIÓN																			
Año de ejecución 2025 Presupuesto aprobado																			
Ítem	Tema	Capacitador		Mes												Lugar	Cupos disponibles	Estado	Presupuesto
		Interno	Externo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	Introducción a los Sistemas de Gestión Integrados Conceptos básicos y beneficios. Normas relevantes (ISO 9001, ISO 45001, etc.).		x												Edificio Valencia	8	A desarrollar	\$560,00	
2	Normativa de Calidad Revisión de las normas ISO aplicables. Cumplimiento de normativas locales y nacionales.		x												Edificio Valencia	6	A desarrollar	\$420,00	
3	Identificación y Gestión de Riesgos enfocado en Salud y Seguridad de los trabajadores Identificación y evaluación de riesgos. Técnicas de mitigación y prevención.		x												Edificio Valencia	4	A desarrollar	\$280,00	
4	Auditorías Internas. Planificación y ejecución de auditorías. Herramientas y técnicas para auditorías efectivas. Taller de identificación y tratamiento de no conformidades		x												Edificio Valencia	15	A desarrollar	\$1.050,00	
5	Manejo de Incidentes y Accidentes Protocolos de respuesta ante emergencias. Registro y análisis de incidentes.		x												Edificio Valencia	6	A desarrollar	\$420,00	
6	Formación en Ergonomía Principios básicos de ergonomía en el trabajo. Prácticas para prevenir lesiones laborales.		x												Edificio Valencia	10	A desarrollar	\$700,00	
7	Implantación de Cultura de Seguridad y Salud Fomento de una cultura proactiva en salud y seguridad. Comunicación efectiva sobre riesgos.		x												Edificio Valencia	20	A desarrollar	\$1.400,00	
8	Enfoque en procesos y Mejora Continua Herramientas de mejora continua Implementación de acciones correctivas y preventivas.		x												Edificio Valencia	6	A desarrollar	\$420,00	
9	Capacitación en Primeros Auxilios Formación básica en primeros auxilios y RCP. Protocolos de atención inicial ante emergencias.		x												Edificio Valencia	8	A desarrollar	\$560,00	
10	Gestión de Documentación y Registros Importancia de la documentación en un sistema integrado. Métodos para mantener registros actualizados y accesibles.		x												Edificio Valencia	12	A desarrollar	\$840,00	

**Tabla 23. Plan de capacitación anual**

Ítem	Tema	Capitador		Mes												Lugar	Cupos disponibles	Estado	Presupuesto																			
		Interno	Externo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																							
11	Talleres de Comunicación Efectiva. Técnicas para una comunicación clara en temas de calidad y seguridad. Manejo de conflictos y negociación.		x														Edificio Valencia	8	A desarrollar	\$560,00																		
12	Gestión de la Satisfacción del Cliente interno y externo. Herramientas para medir y mejorar la satisfacción del cliente. Estrategias para la retroalimentación efectiva.		x														Edificio Valencia	6	A desarrollar	\$420,00																		
13	Formación en Liderazgo y Trabajo en Equipo. Desarrollo de habilidades de liderazgo en el contexto de gestión integrada. Dinámicas para fomentar el trabajo en equipo.		x														Edificio Valencia	4	A desarrollar	\$280,00																		
14	Capacitación en Tecnología y Herramientas Digitales. Uso de software para la gestión de calidad y seguridad. Introducción a plataformas de gestión documental.		x														Edificio Valencia	15	A desarrollar	\$1.050,00																		
15	Capacitación y taller de identificación de peligros y evaluación de riesgos.	x															Techno Screen	100	A desarrollar	\$150,00																		
16	Capacitación sobre el marco legal aplicable a la organización, en materia de SST.		x														Edificio Valencia	25	A desarrollar	\$350,00																		
17	Capacitación de equipos para Manufactura de tintas (viscosímetro y espectrofotómetro).		x														Techno Screen	7	A desarrollar	\$100,00																		
18	Capacitación sobre identificación de productos no conforme en Serigrafía.	x															Techno Screen	50	A desarrollar	\$75,00																		
<b>Total</b>																																						<b>\$9.355,00</b>

Fuente: Elaboración propia.

La presentación de la propuesta de diseño del Sistema Integrado de Gestión para Techno Screen se elaboró en el marco de un enfoque estructurado que integra los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, a través de la definición de políticas, objetivos y procesos, el SIG busca mejorar el rendimiento organizacional, mediante la implementación de los indicadores establecidos para medir la efectividad del sistema, mientras que la propuesta de la documentación y los procedimientos planteados por las maestrantes están dirigidas a facilitar una implementación coherente y sistemática, el enfoque integral se encuentra orientado a la optimización de los recursos, y promoción de un entorno de trabajo seguro y eficiente.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos a lo largo del trabajo de graduación, a continuación, se presentan las conclusiones, las cuales han sido formuladas cuidadosamente y están estrechamente relacionadas con los objetivos planteados al inicio de este documento.

### 5.1. Conclusiones

- Mediante el diagnóstico se determinó que el nivel de cumplimiento de los requisitos normativos en los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía es del 45,26% según la norma ISO 9001:2015, y del 62,95% conforme a la norma ISO 45001:2018, estos resultados se obtuvieron mediante listas de chequeo, se demuestra una cultura organizacional orientada al cumplimiento legal y avances en materia de seguridad y salud laboral, no obstante, mediante esta investigación se develó la necesidad de fortalecer la gestión de la calidad, este insumo permitió proponer la implementación del Plan de capacitación para optimizar el desempeño de los colaboradores.
- Se evidenció que el nivel de cumplimiento en el análisis de la información documentada para Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo alcanzó un 67,31% conforme a las normas base de esta investigación, superando la hipótesis inicial que preveía un cumplimiento menor o igual al 50%, por otra parte se determinó que, a pesar de contar con una base documental que constituye un recurso clave para impulsar la mejora continua del SIG, la organización aún no había definido de formalmente el alcance y los objetivos de calidad, fue este hallazgo el respaldo para proponer la estructura documental fundamental para implementar el SIG y asegurar una mayor adherencia a los requisitos normativos.
- Se identificó los procesos clave que deben desarrollarse e implementarse para contribuir a la sistematización de las actividades en los procesos objeto de estudio. El análisis reveló que, de los 12 procesos evaluados, el 66,6% requiere mejoras significativas, lo que evidencia la necesidad de optimizarlos para incrementar la eficiencia, este resultado destaca áreas críticas que requieren atención prioritaria y respalda la propuesta de implementar procedimientos para el SIG y operativos, dichos procedimientos están orientados a fortalecer la capacitación del personal y optimizar el control de calidad, impactando de manera positiva en el desempeño general de la organización.

- La investigación evidenció que el nivel de formación en gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores involucrados en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía alcanzó un 85% de cumplimiento respecto al plan de capacitación establecido por la empresa, confirmando así la hipótesis de que dicho nivel es igual o superior al 50%, sin embargo, se determinó que este alto porcentaje de cumplimiento no está relacionado directamente con la implementación de la calidad, lo que respalda la propuesta de un plan de capacitación enfocado en fortalecer dichas áreas.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda la implementación de un plan de mejora continua enfocado en la adopción de cambios en diversas áreas clave, este plan deberá abordar la optimización de procesos, la actualización de políticas y la integración de sistemas de gestión:

- Se propone fortalecer el desarrollo y cumplimiento normativo en calidad y seguridad en los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía mediante un sistema integrado de gestión, con el objetivo de cerrar la brecha del 54.10% identificada y asegurar un desarrollo organizacional eficiente.
- Es fundamental desarrollar una estructura documental que respalde el sistema de gestión integrado, la empresa actualmente muestra un mayor porcentaje de cumplimiento en el área de salud y seguridad en el trabajo, es crucial orientar los esfuerzos a fortalecer el desarrollo de la información documentada para apoyar la gestión de la calidad, lo anterior garantizará un funcionamiento eficaz de las operaciones y promoverá el crecimiento de la organización en el futuro.
- Se identificaron los procesos que requerían mejoras para contribuir a la sistematización de las actividades en la manufactura de tintas y serigrafía, por lo cual se presentaron las propuestas de los procedimientos que se han considerado claves, sin embargo, se recomienda la revisión por la alta dirección e implementación para lograr el impacto esperado en los resultados de los procesos, posteriormente, el seguimiento a la implementación para evaluar su efectividad.

- Implementar el programa de formación para el personal propuesto, sobre los principios de gestión de la calidad, con un enfoque particular en la identificación y gestión de producto no conforme y no conformidades debido a que es fundamental que todos los colaboradores comprendan sus roles dentro del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) y reconozcan la importancia de la calidad en sus tareas diarias.

Al implementar estas recomendaciones, la organización fortalecerá su compromiso con la gestión de la calidad y la seguridad y salud en el trabajo, estableciendo un modelo replicable para otros procesos operativos en la Planta 3, este enfoque, basado en la mejora continua y la optimización de procesos, promoverá la integración entre departamentos y permitirá extender las mejores prácticas a áreas adyacentes, como resultado, se logrará una mayor eficiencia operativa, una asignación óptima de recursos y una capacidad superior para identificar y gestionar riesgos en toda la organización.

## Referencias bibliográficas

- Alvergue, I. (Noviembre de 2023). Perfil epidemiológico año 2023. (G. Pérez, Entrevistador)
- Asamblea Legislativa El Salvador. (2010 a). *Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo*. San Salvador, El Salvador: Diario Oficial, Decreto 254, Tomo 387.
- Asamblea Legislativa El Salvador. (2010 b). *Reglamento general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo*. San Salvador, El Salvador: Diario Oficial, Decreto 89, Tomo 387.
- Asamblea Legislativa El Salvador. (2012). *Reglamento de gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo*. San Salvador, El Salvador: Diario Oficial, Decreto 86, Tomo 395.
- Asamblea Legislativa El Salvador. (2018). *Código de Trabajo de la República de El Salvador*. San Salvador, El Salvador: Diario Oficial, Decreto 15, Tomo 420.
- AENOR (Asociación Española de Normalización). (2015). *UNE 66177: 2015 Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión*. Madrid, España: Asociación Española de Normalización UNE.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá: Pearson Educación.
- Bracamonte, M. (Febrero de 2023). Datos de Manufactura de tintas. (G. Pérez, Entrevistador)
- Bureau Veritas. (29 de Mayo de 2024). *Incorporación de las consideraciones sobre el cambio climático a las normas ISO de sistemas de gestión - Enmiendas*. Obtenido de <https://acortar.link/hOZO7e>
- Calso, N., & Pardo, J. (2018). *Guía práctica para la integración de sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001*. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación.

- Castellón, J., Rosales, T., & Santamaría, M. (2018). *Desarrollo de la documentación por procesos de la cadena de valor de una empresa textil, como base para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad*. Antiguo Cuscatlán, El Salvador: Tesis de maestría, Universidad Don Bosco. Obtenido de <https://acortar.link/415J95>
- Criollo Salas, F. (2019). *Implementación del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la mejora de la productividad en la empresa FABRODCIS EIRL en el áreas de producción*. Lima, Perú: Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://acortar.link/XdAtV1>
- Figuroa Huanqui, D. E., Palomino Herrera, M. S., & Quispe Rivero, N. M. (2017). *Propuesta de implementación de un Sistema Integrado de Gestión para la empresa textil Confecciones Andree*. Arequipa Perú: Tesis de grado, Universidad Tecnológica de Perú. Obtenido de <https://acortar.link/35xZp5>
- Herrera, F., Salazar, M., & Marengo, O. (2017). *Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001:2025 en CISA*. Antiguo Cuscatlán, El Salvador: Tesis de maestría. Obtenido de <https://acortar.link/EiyioA>
- ISO 45001:2018. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso*. Ginebra, Suiza: Secretaría Central de ISO, traducción oficial.
- ISO 9000:2015. (2015). *Sistemas de Gestión de Calidad. Fundamentos y vocabulario*. Ginebra, Suiza, Suiza: Secretaría Central de ISO, Traducción Original.
- ISO 9001:2015. (2015). *Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos*. Ginebra, Suiza: Secretaría central de ISO, traducción oficial.
- ISO 10013:2021. (2021). *Sistemas de Gestión de Calidad. Orientación para la información documentada*. Ginebra, Suiza: Secretaría central de ISO, traducción oficial.
- Méndoza Torres, C. P., & Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
- Niño, V. M. (2019). *Metodología de la Investigación (2° ed.)*. Bogotá: Ediciones de la U.

- Peña, A. (2017). *Metodología de la investigación*. <https://acortar.link/LsVNEk>
- Pérez, M. (2024). Planta tres de Techno Screen S.A. de C.V. [Fotografía]
- Ríos, P. (2020). *Metodología de la investigación. Un enfoque pedagógico* (3a ed.). Caracas: Editorial COGNITUS, C.A.
- Rojas, R. (2013). *Guías para realizar investigaciones sociales*. México D.F.: P y V Editorres.
- Tafur, R., & Izaguirre, M. (2015). *Cómo hacer un proyecto de investigación* (2a ed.). Bogotá: Alfaomega.
- Techno Screen. (s.f.). Obtenido de <https://www.techno-screen.com/sobre-nosotros>
- Techno Screen. (2021). *Cuadro de mando integral*. Antiguo Cuscatlán.
- Techno Screen. (2023). *Manual de puestos*. Antiguo Cuscatlán.

**Bibliografía**

Borda Pérez, M. (2014). *El proceso de investigación, visión general de su desarrollo*.  
Barranquilla: Editorial Universidad del Norte

Redondo Diéguez, M. (2014). *Impresión en serigrafía. ARG10310*. Málaga: IC Editorial.

Rodríguez Cabrera, R., y Arellano Díaz, J. (2013). *Salud en el trabajo y seguridad industrial*.  
México D.F.: Alfaomega Grupo Editor.

## Anexo 1. Carta de Presentación de MASIG a Techno Screen



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**

San Salvador

Teléfonos: (503) 2521-0170 / 2521-0173

El Salvador

Correo electrónico: masig.economia@ues.edu.sv

América Central



Ciudad Universitaria, 12 de octubre de 2022

Estimado(a)(s)  
Lic. / Ing. / Dr. Marcela Salazar  
Gerente General  
Techno Screen S.A de C.V  
Presente

Reciba un cordial saludo de la Dirección de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.

Por este medio respetuosamente solicito la atención del(la)(s) Lic.(a)/Ing.(a)/Dr.(a) **Morales Sánchez, Nancy Odaly (MS14030)** y **Pérez Vega, María Gabriela (PV21007)**, estudiante(s) próximo(s) a egresar de la **MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD (MASIG)** de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, quién(es) se encuentra(n) en la **etapa de identificar su tema preliminar de trabajo de graduación y formular su respectivo anteproyecto**, el cual debe considerar las siguientes características:

- Orientado a la realidad nacional.
- Con utilidad social, es decir de preferencia beneficiar a un sector del país y no a una organización en particular.
- Enfocado en investigación aplicada, con apego práctico.
- Calidad y veracidad de la información reflejada en el documento final.
- Con una redacción estructurada, lógica, sencilla y de fácil comprensión, según normas APA.
- Aplicación de una metodología adecuada y coherente con un trabajo de investigación de nivel de maestría.
- Libre de errores de ortografía y gramática.
- Apegado a criterios éticos y de profesionalismo de un trabajo de esta naturaleza.

Dicho trabajo de graduación debe enfocarse en términos generales en los sistemas integrados de gestión (por ejemplo: calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo, etc.) en base a normas internacionales y/o la reglamentación aplicable, como mínimo en dos ámbitos de gestión y se desarrollará en un período mínimo de 6 meses y un máximo de 12 meses. A partir de los resultados de la investigación del trabajo de graduación aplicado a la organización sujeto del estudio, el análisis e interpretación los resultados de la etapa de campo, los maestrantes procederán a la realización de una propuesta de sistema integrado de gestión aplicado a la organización sujeto del estudio con enfoque de consultoría empresarial.

Como tema de su trabajo de graduación el(la/los(as) maestrante(s) ha(n) identificado el siguiente como propuesta preliminar **"DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NTS ISO 9001:2015, Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO NTS ISO 45001:2018; APLICADO EN EL ÁREA DE MANUFACTURA DE TINTAS DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V."**, para lo cual, en los casos de aplicación a una organización determinada, se requiere carta formal de "consentimiento informado" declarando de forma explícita el conocimiento y aceptación de los siguientes términos, de preferencia por un nivel de dirección o gerencial de la organización sujeto del estudio:

- La empresa u organización debe asegurar el trabajo de campo de los maestrantes para la recopilación de la información cualitativa y cuantitativa de la investigación / consultoría mediante la realización de entrevistas, encuestas, observación de procesos y actividades, revisión de documentos y registros, informes, entre otras metodologías y herramientas para tener acceso a fuentes documentales y no documentales, con la participación activa de personal clave de la





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**



San Salvador El Salvador América Central  
Teléfonos: (503) 2521-0170 / 2521-0173 Correo electrónico: [masig.economia@ues.edu.sv](mailto:masig.economia@ues.edu.sv)

organización, mediante un plan de visitas debidamente organizado y consensuado para asegurar la viabilidad de la investigación en la etapa metodológica y de obtención de la información requerida del sujeto de estudio, acorde al anteproyecto formulado y aprobado al inicio del trabajo de graduación.

- El documento final del trabajo de graduación con sus diferentes apartados de marco referencial, marco teórico, marco metodológico y resultados de la investigación y la propuesta de diseño del sistema integrado de gestión, entre otros apartados de un documento académico aplicado a nivel de maestría, será de dominio público, a través de su publicación y las consultas en las bibliotecas de la Facultad de Ciencias Económicas y de la Universidad de El Salvador y en los diferentes repositorios institucionales u otras fuentes de la red de internet.

El(la)(los)(las) maestrante(s) se compromete(n) a entregar los diferentes productos resultantes del trabajo de graduación como documento final de tesis y/o entregables parciales del proyecto de trabajo de graduación a la empresa u organización sujeto del estudio, una vez sean aprobados por la Coordinación MASIG acorde al Proceso de Seminario de Trabajo de Graduación correspondiente.

No omito manifestar el agradecimiento por la atención a la presente.

Atentamente,



  
**Maestro Julio César Valle Valdez**  
II. de Administración de Empresas y Organización Empresarial  
II. de Gestión de Calidad

**Maestro Julio César Valle Valdez**  
Coordinador MASIG – FCE - UES

Teléfono 25210175 – Correo electrónico [julio.valle@ues.edu.sv](mailto:julio.valle@ues.edu.sv)  
Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG)  
Facultad de Ciencias Económicas – Universidad de El Salvador

c.c.: Expediente(s) alumno(s)

  
ENERO 5 DEL 2023  


## Anexo 2. Viabilidad del consentimiento informado del sujeto de estudio



Techno Screen S.A. de C.V.  
Urbanización Industrial La Laguna,  
Calle Circunvalación N° 4, Antiguo Cuscatlán,  
La Libertad, El Salvador.

Tel: +503 2500-8000  
Fax: +503 2500-8080  
techno-screen.com

San Salvador, 05 de Enero de 2023

Estimado  
Maestro Julio César Valle Valdez  
Coordinador MASIG-FCE-UES  
Presente

Por este medio informamos el consentimiento para que Ing(a)/Lic(a) **María Gabriela Pérez Vega (PV21007)** y **Nancy Odaly Morales Sánchez (MS14030)**, estudiantes(s) próximo(s) a egresar de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, realicen su trabajo de graduación en Techno Screen, S.A. de C.V. bajo el tema de **"DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015, Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018; APLICADO EN EL ÁREA DE MANUFACTURA DE TINTAS DE TECHNO SCREEN, S.A. DE C.V."** para lo cual aceptamos y manifestamos el conocimiento de las consideraciones estipuladas en la carta de presentación emitida anteriormente, como también aseguramos el trabajo de campo los maestrantes para la recopilación de la información cuali y cuantitativa de la investigación / consultoría mediante la realización de entrevistas, encuestas, observación de procesos y actividades, revisión de documentos y registros, informes, entre otras metodologías y herramientas para tener acceso a fuentes documentales y no documentales, con la participación activa de personal clave de la organización, mediante un plan de visitas debidamente organizado y consensuado para asegurar la viabilidad de la investigación en la etapa metodológica.

Asimismo, declaramos que el departamento de Manufactura de Tintas en el cual se realizará el trabajo de graduación, se formó en el año 2017, los esfuerzos que se realizaron antes como empresa no están implementados en dicha área, el último año que la empresa estuvo certificada en el año 2011.

Estamos conscientes que el documento final será de dominio público, a través de sus consultas en las bibliotecas de la Universidad de El Salvador y en la red de internet.

Atentamente,



Maestro Julio César Valle Valdez  
M. en Administración de Empresas y Consultoría Empresarial  
M. en Gestión Ambiental

  
Lcda. Marcela Salazar  
Gerente General  
Techno Screen, S.A. de C.V.



RECIBIDO 14 MAR 2023

### Anexo 3. Viabilidad metodológica



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD  
MASIG

San Salvador

El Salvador

América Central



Ciudad Universitaria, 02 de abril de 2024

Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad  
Trabajo de Graduación - Ciclo I 2024  
7ª Generación

#### DICTAMEN DEFINITIVO

Por este medio, en el marco del desarrollo del Proyecto de Trabajo de Graduación correspondiente a la 7ª Generación de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (M10811-2016) durante el Ciclo I del Año Académico 2024 referido a:

Anteproyecto de Trabajo de Graduación denominado:
"DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018; APLICADO EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA DE TINTAS Y SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V."
Presentado por:
Licda. Nancy Odaly Morales Sánchez Inga. María Gabriela Pérez Vega
Requisito para la elaboración del Trabajo de Graduación (TG-MASIG) y optar al grado de Maestra en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad

Se presenta el siguiente Dictamen Definitivo:

✓ APROBADO el día 19 de Marzo de 2024

Maestro Luis Alonso Ramirez Aguilar  
Coordinador MASIG – FCE - UES  
masig.economia@ues.edu.sv

Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG)  
Facultad de Ciencias Económicas – Universidad de El Salvador



c.c.: Expediente(s) alumno(s)

**Apéndice 1.** Matriz diagnóstica para plantear el problema de investigación.

"DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE MANUFACTURA DE TINTAS Y SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.					
<i>Análisis de los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía en Techno Screen</i>					
<b>DIAGNÓSTICO (PRELIMINAR)</b>	<b>SÍNTOMAS Y SIGNOS</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>PRONÓSTICOS</b>	<b>CONTROL PRONÓSTICO</b>	<b>FORMULACIÓN</b>
<p><i>Descripción o antecedentes de la situación problemática.</i></p> <p><b>Qué es lo que está ocurriendo (problema principal)</b></p>	<p><i>Hechos o situaciones que se observan al analizar el objeto de investigación.</i></p>	<p><i>Hechos o situaciones que se producen por la existencia de los síntomas identificados.</i></p> <p><b>Por qué está ocurriendo</b></p>	<p><i>Situaciones que pueden presentarse si se siguen generando síntomas y causas.</i></p> <p><b>Que es lo que está ocasionando (efectos o consecuencias)</b></p>	<p><i>Acciones por las cuales como investigador puede anticiparse y controlar las situaciones identificadas en síntomas, causas, y pronósticos</i></p>	<p><i>Redactar el problema como una pregunta o de forma enunciativa (cómo, cuál, dónde, qué) o aseveración sobre lo que se busca resolver y que está estrechamente relacionado con el tema específico a investigar</i></p>
	<i>Variables</i>				
	<i>Dependientes</i>	<i>Independientes</i>			
<p>Para el año 2022, Manufactura de tintas y Serigrafía experimentaron un incremento de clientes con nuevas exigencias, cambios en materia prima. En el año 2023 se tuvo un 46.9% de infecciones respiratorias</p>	<p>Ejecución de las actividades productivas no homogéneas, alza de materias primas con diferencias en las especificaciones técnicas requeridas.</p>	<p>Se tiene información documentada deficiente, ausencia de criterio para la planificación de procesos de producción, despacho a los</p>	<p>Alza de recepción de materia prima no conforme, Incremento en salida no conforme, incumplimiento de contratos con clientes y pérdidas</p>	<p>Los problemas identificados en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía pueden ser</p>	<p>¿Cómo sistematizar los aspectos de Calidad Seguridad y salud en trabajo que contribuyan a estandarización</p>

**Apéndice 2. Matriz de consistencia del marco referencial.**

<b>"DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018; APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 Y ISO 14001:2015 EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA DE TINTAS Y SERIGRAFÍA DE TECHNO SCREEN S.A. DE C.V."</b>				
<b>DIAGNÓSTICO (PRELIMINAR)</b>	<b>FORMULACIÓN</b>	<b>SISTEMATIZACIÓN</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
<p>Para el año 2022, Manufactura de tintas y Serigrafía experimentaron un incremento de clientes con nuevas exigencias, cambios en materia prima. En el año 2023 se tuvo un 46.9% de infecciones respiratorias que están relacionadas con las altas temperaturas, partículas suspendidas y poca circulación del aire. Falta de alta cultura sobre salud y seguridad ocupacional. Ausencia de procesos</p>	<p><b>Formulación:</b> ¿Cómo sistematizar los aspectos de Calidad, Seguridad y salud en el trabajo que contribuyan a la estandarización y prevención de accidentes en el trabajo aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen?</p>	<p>¿Cómo sistematizar los aspectos de Calidad, Seguridad y salud en el trabajo que contribuyan a la estandarización y prevención de accidentes en el trabajo aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen?</p>	<p>Diseñar un Sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo, para estandarizar y prevenir accidentes de trabajo en los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía de Techno Screen.</p>	<p>Con el diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo, para un mayor desarrollo de los procesos de prevención de accidentes en los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía de Techno Screen.</p>
		<p>1. ¿En qué nivel de cumplimiento se encuentran los requisitos normativos de calidad, seguridad y salud en el trabajo y disposiciones legales, para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía?</p>	<p>1. Determinar el nivel de cumplimiento en el que se encuentran los requisitos normativos, según las normas ISO 9001:2015 Gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo y disposiciones legales, para los procesos objeto de estudio.</p>	<p>1. El nivel de cumplimiento en el que se encuentran los requisitos normativos de calidad, seguridad y salud en el trabajo y disposiciones legales, para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía es del 50%</p>
		<p>2. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la información documentada existente sobre los aspectos de calidad y seguridad y salud en el trabajo para los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía?</p>	<p>2. Determinar el nivel de cumplimiento de la información documental existente, según las normas ISO 9001:2015 gestión de la calidad, e ISO 45001:2018 Seguridad y salud en el trabajo para los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía</p>	<p>2. El nivel de cumplimiento de la información documental existente sobre los aspectos de calidad y seguridad y salud en el trabajo para los procesos de Manufactura de Tintas y Serigrafía es del 50%</p>
<p>3. ¿Qué procesos se requieren mejorar para contribuir a la estandarización y prevención de accidentes en el trabajo aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen?</p>	<p>3. Determinar los procesos que se requieren mejorar para contribuir a la estandarización y prevención de accidentes en el trabajo aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</p>	<p>3. Los procesos que se requieren mejorar para contribuir a la estandarización y prevención de accidentes en el trabajo aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</p>		

**Apéndice 3. Carta de viabilidad técnica.**

San Salvador, 02 de Julio de 2023


Estimado  
Maestro Julio César Valle Valdez  
Coordinador MASIG - FCE - UES

Reciba un cordial saludo de Lic. Nancy Odaly Morales Sánchez (MS14030) e Ing. María Gabriela Pérez Vega (PV21007), estudiantes egresadas de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad, el motivo de la presente, es para hacer constar de que ambas maestrantes poseemos la responsabilidad de la elaboración del trabajo de graduación con el tema "Diseño de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015, y Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018; aplicado en el Área De Manufactura De Tintas de Techno Screen S.A. De C.V."

Durante el desarrollo de los estudios de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad se han adquirido conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar el trabajo de graduación, cumpliendo los lineamientos que ha determinado la coordinación de la maestría.

Agradeciendo por su atención

  
Inga. María Gabriela Pérez Vega

  
Licda. Nancy Odaly Morales Sánchez

RECIBIDO 03 JUL 2023



  
**Maestro Julio César Valle Valdez**  
M. en Administración de Empresas y Consultoría Empresarial  
M. en Gestión Ambiental

**Apéndice 4.** *Matriz integral metodológica de variables, técnicas e instrumentos.*

<b>Variables</b> <i>(Qué se investiga)</i>	<b>Método</b> <i>(Cómo)</i>	<b>Técnica</b> <i>(A través de qué)</i>	<b>Instrumento</b> <i>(Con qué)</i>	<b>Unidad de análisis</b>
Requisitos normativos	Análisis Síntesis	Observación Entrevista	Lista de chequeo Guía de entrevista	
Requisitos legales y otros requisitos	Análisis Deductivo		Lista de chequeo Guía de entrevista	
Información documentada	Deductivo Análisis		Lista de chequeo Guía de entrevista	
Procesos	Análisis Observación Inductivo		Lista de chequeo Guía de entrevista	
Formación	Síntesis Observación		Lista de chequeo Cuestionario	

Fuente: Elaboración propia.

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015.**



**Instrucciones:**

Basándose en la tabla de puntajes, se debe realizar cada pregunta a la persona del proceso pertinente, y así establecer el puntaje adecuado según la evidencia mostrada.

Puntaje	Criterio
0	Sin evidencia de cumplimiento
5	Evidencia parcial
10	Cumple con la evidencia

Teniendo en cuenta los puntajes de cada cláusula, se realiza una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento para cada criterio de la norma.

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>4. Contexto de la organización</b>		
<b>4.1 Comprensión de la organización y de su contexto</b>		
¿Se ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito de la organización?	10	Se tiene el FODA y PESTLE, actualizado al año 2023
¿Realiza seguimiento y revisión de la información sobre cuestiones internas y externas, incluyendo factores positivos y negativos?	10	Lo realizan de manera anual
La organización debe determinar si el cambio climático es una cuestión pertinente	10	Se contempla en la actualidad disminuir la huella de carbono que tiene la empresa, mediante el análisis de equipos con mayor consumo energético
<b>4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</b>		
¿La organización ha determinado las partes interesadas son pertinentes al Sistema de gestión de la calidad?	5	Se identifican las partes interesadas, pero se tiene oportunidad de mejora con determinar las necesidades de estas.
¿La Organización ha determinado los requisitos pertinentes de las partes interesadas?	5	Tienen las exigencias de las partes interesadas respaldados en los lineamientos generales de la alta dirección
¿La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre cuestiones externas e internas?	0	
<b>4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad</b>		
La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance.	5	Se tiene un alcance orientado a calidad en la organización, tiene la oportunidad de mejora para cumplir con lo que solicita esta norma.
La organización toma en cuenta lo siguiente para el alcance: a) las cuestiones externas e internas b) los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados c) los productos y servicios de la organización.	5	
El alcance del sistema de gestión de la calidad de la organización debe estar disponible y mantenerse como información documentada.	0	

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos</b>		
¿La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad?	0	
¿Se ha determinado y aplicado los criterios y métodos necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos?	5	Se evidenció un manual de procedimientos del año 2022, pero falta seguimiento a realizar una operación eficaz
¿Se han asignado las responsabilidades y autoridades para los procesos?	10	Mediante los perfiles de puestos de trabajo se sostienen las responsabilidades y las circunstancias bajo las cuales se toman decisiones
¿Se conserva y mantiene la información documentada para tener y apoyar la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado?	5	Poseen procedimientos para estandarizar las actividades, pero no se encuentran desarrollados en todos los procesos
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	70	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	53.85	
<b>5. Liderazgo</b>		
<b>5.1 Liderazgo y compromiso</b>		
¿La alta dirección, asume la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad?	0	
¿Se encuentran establecidos la política y los objetivos de SGC para la gestión de la calidad y estos son compatibles con el contexto y la dirección estratégica?	5	Se tiene una política de calidad y objetivos, pero no están enfocados a SGC, del año 2019.
¿Se encuentra el enfoque basado en procesos y riesgo?	5	Se revisan los procesos que se tienen en la organización, pero falta el enfoque de riesgos que conlleva cada uno de los procesos
¿Se promueven los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema de calidad?	0	
¿La alta dirección tiene enfoque para que se determine y cumplan los requisitos de cliente, legales y reglamentos aplicables?	10	Se tiene un enfoque para que la empresa cumpla los requisitos legales y de sus clientes
¿Se han determinado los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente?	0	
¿Se mantiene en enfoque de aumento de la satisfacción del cliente?	10	La empresa constantemente innova en sus técnicas de estampado para lograr ofrecer a sus clientes nuevas técnicas, y con entregar producto con la calidad pactada a sus clientes

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>5.2 Política</b>		
¿La alta dirección ha establecido y mantenido una política del SIG que sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica?	5	Tienen una política de calidad, sin embargo, tiene oportunidades de mejora para poder apoyar a la dirección estratégica
Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos del SIG	0	
¿Se encuentra disponible la política de calidad como información documentada?	10	Se tiene la política de calidad en el código de trabajo y en las pizarras informativas en las plantas
¿La política de calidad se comunica, y aplica dentro de la organización?	0	
¿Se encuentra la política disponible para las partes interesadas, según sea apropiada?	0	
<b>5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>		
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.	5	Con los perfiles de trabajo se establecen las responsabilidades de cada trabajador, falta la comunicación y comprensión en toda la organización
La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;	0	
La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas	5	Se tienen asignadas las responsabilidades en cada proceso teniendo oportunidad de mejora en las salidas previstas
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	<b>55</b>	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>36.67</b>	
<b>6. Planificación</b>		
<b>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>		
Al planificar el SGC se ha asegurado que puedan lograr sus resultados previstos	5	No se tiene planificado un SGC pero si tienen planificado los resultados que esperan en temas de calidad.
La organización planifica las acciones para abordar los riesgos y oportunidades y evalúa la eficacia de estas acciones	5	
Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.	5	

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>6.2 Objetivos del SIG y planificación para lograrlos</b>		
¿La organización ha establecido objetivos de SIG para la organización, así como los procesos necesarios para el SGC?	5	La organización tiene objetivos enfocados en la calidad de sus procesos, pero no se comunican con el personal pertinente y falta de toma de recursos requeridos y cómo se evaluarán los resultados. Los objetivos se tienen documentados en un procedimiento de la organización.
¿Los objetivos son objeto de seguimiento, se comunican y se actualizan según corresponda?	5	
Sobre los objetivos, la organización ha determinado: a) qué se va a hacer b) qué recursos se requerirán; c) quién será responsable d) cuándo se finalizará e) cómo se evaluarán los resultados	5	
La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.	0	
<b>6.3 Planificación de los cambios</b>		
Para implementar cambios en el sistema de gestión ¿Se han considerado el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales?	0	
Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada	0	
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	30	30
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>33.33</b>	
<b>7. Apoyo</b>		
<b>7.1 Recursos</b>		
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad	0	
La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.	5	Se tiene personal para controlar los procesos, pero no está enfocado a un SGC
La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.	10	La organización tiene una infraestructura para realizar la operación de sus procesos y lograr la conformidad de sus productos
La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.	10	
La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito.	0	

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
Determina si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario. Cuando no existan patrones de medición se debe conservar como información documentada la base utilizada para la calibración.	5	Los equipos de medición se calibran frecuentemente, pero tienen la oportunidad de mejora con respecto a la calibración del viscosímetro.
La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.	5	Se tiene un plan de capacitación anual para los colaboradores, pero se tiene la oportunidad de mejora en capacitarlos constantemente para lograr la conformidad de los productos
<b>7.2 Competencia</b>		
¿Se ha determinado la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo control un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del SIG?	0	
¿Se ha asegurado de que los colaboradores son competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas?	5	Se contratan a los colaboradores basados en el perfil de puesto para tener en cuenta la educación, formación y experiencia. Se dan capacitaciones anuales a todos los colaboradores de la empresa, pero solo van orientadas a las personas que pertenecen al proceso de gestión de calidad.
Cuando sea aplicable ¿Se ha tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas?	5	
¿Cómo se conserva la información documentada que evidencia la competencia del personal?	10	Mediante lista de asistencia y con los diplomas que se entregan en cada capacitación luego de realizar el examen y aprobarlo.
<b>7.3 Toma de conciencia</b>		
a) ¿Cómo la organización se asegura que las personas tomen conciencia de la política del SIG?	0	
b) ¿Cómo la organización se asegura que las personas tomen conciencia de los objetivos del SIG pertinentes?	0	La organización tiene la oportunidad de mejora para fortalecer la toma de conciencia con los colaboradores, saber los efectos que tienen desde su puesto de trabajo para el SGC.
c) ¿Cómo la organización se asegura que las personas tomen conciencia de su contribución a la eficacia del SIG, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño?	0	
d) ¿Cómo la organización se asegura que las personas tomen conciencia de las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SIG?	0	
<b>7.4 Comunicación</b>		
¿La organización ha determinado qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar, cómo comunicar y quién comunica del SGC?	5	Comunican mediante capacitaciones anuales a todo el personal de la empresa, sin embargo, se debe mejorar la forma en la que se comunica para que sea más provechoso para el personal, ya se tiene establecido quién comunica por cada proceso.

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>7.5 Información documentada</b>		
¿El SIG incluye la información documentada requerida por esta norma y que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad?	5	La empresa tiene oportunidad de mejora en desarrollar información documentada orientada al cumplimiento de la norma.
Al crear y actualizar la información documentada, la organización se asegura de la identificación y descripción, formato, revisión y aprobación	10	Se evidenció que con la información documentada que existe actualmente se siguen los pasos de esta norma
¿Se ha identificado la información documentada de origen externo que sea necesaria para el sistema de gestión integrado?	0	
¿Cómo se protege la información documentada a conservar de modificaciones no intencionadas?	10	Mediante el acceso limitado para no realizar modificaciones
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	<b>85</b>	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>42.50</b>	
<b>8. Operación</b>		
<b>8.1 Planificación y control operacional</b>		
La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios	5	La empresa tiene oportunidad de mejora en implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos de la norma.
La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.	0	
La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización.	0	
<b>8.2 Requisitos para los productos y servicios</b>		
Sobre la comunicación con los clientes proporciona la información relativa a los productos y servicios, trata consultas, contratos o los pedidos, incluyendo cambios, obtienen retroalimentación de los clientes incluyendo las quejas.	10	Se tiene comunicación mediante reuniones de la alta dirección con los clientes y mediante correo electrónico con las ejecutivas de clientes.
Cuando se determinan los requisitos de los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que los requisitos para los productos y servicios se definen.	10	Se evidenció que aseguran todos los productos que van a utilizar al momento de ofrecer cierta técnica de estampado al cliente.
La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente.	10	
La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.	10	Se tiene una reunión con el cliente para mostrar el servicio que va a ofrecer la organización para que apruebe el estampado que se va a realizar.

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable: a) sobre los resultados de la revisión; b) sobre cualquier requisito nuevo para los productos	10	Se tiene información en las fichas de cada estampado
La organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información; documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados	5	Se evidenció que tienen las modificaciones, pero falta la consciencia de los requisitos que se modifican con las personas pertinentes
<b>8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios</b>		
De acuerdo con el alcance de este trabajo de graduación se excluyó la evaluación del requisito, debido a que los procesos que se están evaluando no tienen un proceso de diseño y desarrollo de productos.		
<b>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</b>		
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.	5	Mediante una evaluación de proveedores que aplica el proceso de compras se evalúa a los proveedores externos, pero no se le da un seguimiento.
La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.	5	
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes	5	
La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios a proporcionar.	5	
<b>8.5 Producción y provisión del servicio</b>		
La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.	5	Aseguran la conformidad de los productos, sin embargo, falta utilizar los medios adecuados para poder identificar las salidas no conformes antes de despachar al cliente
La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.	10	Tienen un formato dentro de la organización en el cual detallan el nombre del cliente, cantidad de piezas entregadas por el cliente, fecha y hora de ingreso, con la finalidad de asegurar la propiedad del cliente y de despachar la misma cantidad que entró a la planta de producción.
La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.	5	Se lleva el control mediante un formato de hora por máquina en producción, falta apoyar la parte de dar seguimiento a las personas que autorizan los cambios.

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.	5	Se lleva el control mediante un formato de hora por máquina en producción, falta apoyar la parte de dar seguimiento a las personas que autorizan los cambios.
<b>8.6 Liberación de los productos y servicios</b>		
¿Existe el procedimiento y la documentación relacionada que permita liberar la salida de productos, en el cual quede evidenciado la conformidad de los productos? ¿Conservan información documentada sobre la liberación de los productos?	5	Si poseen procedimiento y documentación para poder liberar las producciones realizadas sin embargo requiere adicionalmente entrenamiento del personal
<b>8.7 Control de las salidas no conformes</b>		
La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.	5	Se identificó que aseguran las piezas no conformes en cada producción sin embargo se puede fortalecer las acciones tomas
La organización debe conservar la información documentada que describa la no conformidad, acciones tomadas, concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción respecto a la no conformidad.	5	
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	120	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>60.00</b>	
<b>9. Evaluación del desempeño</b>		
<b>9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</b>		
La organización debe determinar qué necesita seguimiento y medición	5	La organización tiene procesos para darle seguimiento al cumplimiento de calidad, pero no está enfocado en SGC.
¿Se ha evaluado el desempeño y la eficacia del sistema de gestión?	0	
¿Cómo se conserva la información documentada apropiada?	5	Se tiene información documentada referente a calidad
¿Se realizan seguimiento sobre la percepción de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas?	0	
La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.	0	
<b>9.2 Auditoría interna</b>		
La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad	5	Se realizan auditorias mensuales para calidad, pero no a un SGC
La organización tiene definidos los criterios y alcance de la auditoria, selecciona los auditores para tener objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoria	5	
Se informan los resultados de las auditorías a la dirección pertinente	10	Se informan a la alta dirección y gerentes en las reuniones quincenales

**Apéndice 5. Lista de chequeo de ISO 9001:2015. (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
Se realizan correcciones y toma de las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada	5	Se tiene oportunidad de mejora en las acciones correctivas para no demorarlas injustificadamente, se tiene información documentada de las auditorias y sus resultados.
conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	10	
<b>9.3 Revisión por la dirección</b>		
La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.	5	La alta dirección realiza revisiones de calidad, pero no están orientadas a un SGC, se conserva información documentada de las reuniones
La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	5	
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	55	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>45.83</b>	
<b>10. Mejora</b>		
<b>10.1 Generalidades</b>		
La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.	5	Se tienen identificadas oportunidades de mejora, pero falta implementar acciones necesarias para poder superarlas y así aumentar la satisfacción del cliente
<b>10.2 No conformidad y acción correctiva</b>		
Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable: 1) tomar acciones para controlarla y corregirla; 2) hacer frente a las consecuencias;	5	La organización reacciona ante la no conformidad y hace frente a las consecuencias, tiene la oportunidad de mejora de tomar acciones para controlarlas y corregirlas
Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	5	
La organización debe conservar información documentada tomo evidencia de: a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; b) los resultados de cualquier acción correctiva	0	
<b>10.3 Mejora continua</b>		
¿Cómo se mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad?	5	Se evidencia una mejora continua en los procesos, sin embargo, no está orientado a un SGC
¿Cómo se considera los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua?	0	
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	20	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>33.33</b>	
<b>Porcentaje de cumplimiento de ISO 9001:2015</b>		<b>45.26 %</b>

**Apéndice 6. Lista de chequeo ISO 45001:2018.**



**Instrucciones:**

Basándose en la tabla de puntajes, se debe realizar cada pregunta a la persona del proceso pertinente, y así establecer el puntaje adecuado según la evidencia mostrada.

Puntaje	Criterio
0	Sin evidencia de cumplimiento
5	Evidencia parcial
10	Cumple con la evidencia

Teniendo en cuenta los puntajes de cada cláusula, se realiza una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento para cada criterio de la norma.

**Apéndice 6.** Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>4. Contexto de la organización</b>		
<b>4.1 Comprensión de la organización y de su contexto</b>		
¿Se ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito de la organización?	10	Se tiene el FODA y PESTLE
¿Realiza seguimiento y revisión de la información sobre cuestiones internas y externas, incluyendo factores positivos y negativos?	10	Lo realizan de manera anual en la reunión de SST donde se encuentra la alta dirección
La organización debe determinar si el cambio climático es una cuestión pertinente	10	Se contempla en la actualidad disminuir la huella de carbono que tiene la empresa, mediante el análisis de equipos con mayor consumo energético
<b>4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</b>		
a) ¿La organización ha determinado las partes interesadas son pertinentes al Sistema de gestión de la SST?	0	
b) ¿La Organización ha determinado los requisitos pertinentes de las partes interesadas? (Incluyendo a los trabajadores)	5	Tienen las exigencias de las partes interesadas respaldados en los lineamientos generales de la alta dirección
c) ¿cuáles de estas necesidades y expectativas son o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos	0	
<b>4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad</b>		
Se determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance	5	Se tiene establecido el alcance del SST en los procesos de la empresa tomando en cuenta las actividades planificadas o realizadas
Cuando se determina el alcance tiene en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas	5	

**Apéndice 6. Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
¿Se encuentra el alcance del sistema disponible como información documentada a mantener?	0	
El SG de la SST incluye las actividades, producto y servicios bajo el control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización	0	
<b>4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos</b>		
La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SG de la SST, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones	5	Continuamente con los comités de SST de cada planta se evalúan las necesidades que se tienen para darle seguimiento y mejorar continuamente
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	50	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	45.45	
<b>5. Liderazgo</b>		
<b>5.1 Liderazgo y compromiso</b>		
¿La alta dirección, asume la responsabilidad y obligación de rendir cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionada con el trabajo, así como actividades y lugares de trabajo seguros y saludables?	10	La alta dirección tiene interés y compromiso para prevenir las lesiones y el deterioro de la salud de sus trabajadores, brindando los recursos necesarios.
¿Se encuentran establecidos la política y los objetivos para la gestión de la salud y seguridad, y estos son compatibles con el contexto y la dirección estratégica?	5	La empresa cuenta con una política de SST
¿En los procesos de negocio se encuentran integrados los requisitos?	0	
¿Se aseguran de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGSST estén disponibles?	5	Se brindan los recursos necesarios para el SST
¿Se comunica la importancia de un sistema de gestión eficaz y conforme con los requisitos del sistema?	0	
¿Se asegura de que el SIG logre los resultados previstos?	5	Mediante el comité de SST se da seguimiento para lograr los resultados previstos
¿Está el liderazgo apoyando a las personas para contribuir a la eficacia del SST?	5	La alta dirección apoya al comité de SST para La alta dirección apoya al comité de SST para implementar mejoras relacionadas con la salud y seguridad en el
¿Se promueve la mejora continua del sistema?	5	trabajo y seguridad en el trabajo

**Apéndice 6. Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
¿Se apoya los roles de la dirección para demostrar el liderazgo en la forma que se aplique en las áreas de su responsabilidad?	5	La alta dirección apoya al comité de SST para La alta dirección apoya al comité de SST para implementar mejoras relacionadas con la salud y seguridad en el trabajo y seguridad en el trabajo
¿Se desarrolla, lidera y promueve una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del SGSST	0	
¿Se protege a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades?	10	Se motiva a los trabajadores a informar sobre incidentes, peligros y riesgos, y la empresa muestra interés en la pronta solución con el apoyo del comité de SST.
¿Se asegura de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores?	10	Se tiene una App para reportar las oportunidades de mejora y peligros, también el personal se puede acercar a los trabajadores que pertenecen al comité de SST.
¿Apoyan al establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud?	10	Por cada planta de producción se tiene comité de SST
<b>5.2 Política</b>		
¿La alta dirección ha establecido y mantenido una política del SIG que sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica?	5	La empresa cuenta con una política de SST, sin embargo tiene oportunidades de mejora para cumplir con todo lo requerido con esta norma.
¿Se encuentra disponible la política de calidad como información documentada?	10	Esta publicada en una cartelera en las plantas y en el código de conducta
<b>5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>		
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del SG de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización y se mantengan como información documentada	10	Se mantiene el formato que se presenta al Ministerio de trabajo, actas de reuniones; se tienen asignados responsables para dar seguimiento a las oportunidades de mejora en cada planta al SST
¿El <del>SG</del> <b>SIG</b> es conforme a los requisitos de la norma?	0	
¿La alta dirección a asignados responsables que se aseguren de informar el desempeño del SIG y sobre oportunidades de mejora?	5	
La organización establece, implementa y mantiene los procesos para la consulta y participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables	10	Se poseen capacitaciones donde se muestra el manual, política, aplicación de sugerencias de SST o necesidades que pueden presentar los trabajadores, al ingresar a la aplicación pueden colocar un ticket al cual se le da seguimiento para evaluar el riesgo o peligro que están reportando.

**Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>5.4 Consulta y participación de los trabajadores</b>		
proporcionar mecanismos, tiempo, formación y los recursos necesarios para la consulta y participación	10	Se poseen capacitaciones donde se muestra el manual, política, aplicación de sugerencias de SST o necesidades
proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el SGSST	5	Se busca explicar claramente las cuestiones enfocadas al puesto de trabajo en las capacitaciones, disminuyendo los obstáculos que pueda impedir la participación de los trabajadores
Determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no pueden eliminarse	10	
Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente:1) la determinación de las necesidades y exceptivas de las partes interesadas	10	
el establecimiento de la política de SST	10	Se tiene la participación del comité de SST en cada una de las plantas en el cual los miembros pertenecen a diferentes niveles jerárquicos
asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, según sea aplicable	10	
determinación de cómo cumplir los requisitos legales y otros	10	
el establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos	10	Manual de seguridad industrial se colocan los objetivos
la determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y los contratistas	5	Únicamente para los contratistas se colocan los permisos de trabajo peligroso (EPP, exámenes médicos si aplica, manual de contratistas que se establece lo que tiene que cumplir)
la determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación	10	Inspecciones de SST, donde se tienen control y seguimiento (Uso de EPP, extintores)
la planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoría	10	Se realizan inspecciones de auditoría interna y externas de los clientes
el aseguramiento de la mejora continua	10	Planes de mejora cuando se hacen estudios higiénicos, inspecciones mensuales.
enfatizar la participación de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente: la determinación de los mecanismos para su consulta y participación	10	Se hace una evaluación de riesgos por puesto de trabajo, se revisa de forma anual y ahí se toman los planes de acción para disminuir los riesgos, en el plan de capacitación general de la empresa se tienen.
la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades	10	
la determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST	10	

**Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
-----------	---------	-------------

la determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación	5	Se hace una evaluación de riesgos por puesto de trabajo, se revisa de forma anual y ahí se toman los planes de acción para disminuir los riesgos.
la determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo	10	Solamente se hace en inducciones de puesto, y en caso de encontrar nuevos riesgos se le dice al jefe del área, se da capacitación a los colaboradores
la determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces	0	
la investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas	10	Se maneja una investigación con ayuda del Comité de SST, se llena un formato de causa raíz y el otro es un cuadro comparativo donde se llenan los detalles del accidente
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	265	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>69.74</b>	
<b>6. Planificación</b>		
<b>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>		
Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización debe considerar las cuestiones referidas al contexto, partes interesadas y el alcance de su sistema de gestión de la SST, determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar	5	Se tiene establecido el alcance, contexto y las partes interesadas referente al SST.
¿La organización tiene en cuenta los peligros, riesgos, oportunidades, requisitos legales y otros requisitos para la SST?	10	La organización tiene en cuenta los peligros, riesgos, oportunidades y los requisitos legales mediante una matriz IPER.
La organización debe mantener información documentada sobre: los riesgos y oportunidades, procesos y acciones necesarias para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades	10	En las auditorias que se realizan mensualmente se respaldan en un documento compartido con los responsables de cada área las oportunidades y la fecha límite para corregirlas.
La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. La organización debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.	5	Se tiene el seguimiento con la aplicación de seguridad industrial y se mantiene la información documentada
Tienen establecido, implementado y mantienen procesos para evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del SG de la SST.	5	Evalúan los riesgos para la SST mediante los peligros identificados, pero tienen oportunidades de mejora debido a que únicamente toman en cuenta el marco regulatorio aplicable, por tanto, no se encuentra orientado al establecimiento, implementación operación y mejora de un SST.

**Apéndice 6. Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
La organización debe planificar las acciones para abordar: estos riesgos y oportunidades los requisitos legales y otros requisitos prepararse y responder ante situaciones de emergencia	10	Cuentan con la planificación para abordar los riesgos y oportunidades, requisitos legales, con respecto a las situaciones de emergencia.
<b>6.2 Objetivos del SIG y planificación para lograrlos</b>		
¿La organización ha establecido objetivos de SST para la organización siendo coherentes, medibles y teniendo en cuenta los requisitos aplicables?	5	Tienen establecidos objetivos sobre SST, pero tienen oportunidades de mejora para poder cumplir con los aspectos de esta norma
¿Los objetivos son objeto de seguimiento, se comunican y se actualizan según corresponda?	5	Se les da seguimiento a los objetivos, pero falta comunicación para el personal
Sobre los objetivos, la organización ha determinado: a) qué se va a hacer b) qué recursos se requerirán; c) quién será responsable d) cuándo se finalizará e) cómo se evaluarán los resultados	10	La organización tiene un plan de acción para lograr los objetivos
Al planificar las acciones para lograr los objetivos del SST se toman en cuenta los procesos de negocio de la organización.	5	Sí se toman en cuenta los procesos para lograr los objetivos mediante los planes de acción que se llevan a cabo por el comité de SST en la planta
La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.	10	Mantiene información documentada de los objetos
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	80	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>72.73</b>	
<b>7. Apoyo</b>		
<b>7.1 Recursos</b>		
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.	5	La organización brinda los recursos necesarios para la mejora continua con respecto a la SST
<b>7.2 Competencia</b>		
¿Se ha determinado la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo control un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del SIG?	0	

**Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
¿Se ha asegurado de que los colaboradores son competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas?	10	Se dan capacitaciones anuales a todos los colaboradores de la empresa, la oportunidad de mejora es en evaluar la eficacia de las acciones que se toman
Cuando sea aplicable ¿Se ha tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas?	5	
¿Cómo se conserva la información documentada que evidencia la competencia del personal?	10	Mediante lista de asistencia y con los diplomas que se entregan en cada capacitación luego de realizar el examen y aprobarlo
<b>7.3 Toma de conciencia</b>		
¿Cómo la organización se asegura que las personas tomen conciencia de la política del SIG?	0	
¿Cómo la organización se asegura que las personas tomen conciencia de los objetivos del SIG pertinentes?	0	
¿Cómo la organización se asegura que las personas tomen conciencia de su contribución a la eficacia del SIG, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño?	0	
¿Cómo la organización se asegura que las personas tomen conciencia de las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SIG?	0	
los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos;	10	Cuando hay un incidente se realiza una investigación para determinar la causa raíz
los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos	10	
la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.	5	Se tiene la oportunidad de mejora con respecto a la sensibilización de la capacidad de que puedan alejarse de las situaciones de trabajo que sean un peligro inminente
<b>7.4 Comunicación</b>		
¿La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST?	10	Se establecen correos electrónicos y en panel informativo en la planta para comunicar al personal

**Apéndice 6. Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
La organización debe conservar la información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según sea apropiado	10	Cuentan con listas de asistencias que pasan a los colaboradores para evidenciar la comunicación de la información de SST.
La organización debe comunicar internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado;	0	
La organización debe asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.	5	Mejorar la comunicación con los trabajadores para hacer concientización sobre la mejora continua
La organización debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.	0	
<b>7.5 Información documentada</b>		
¿El SIG incluye la información documentada requerida por esta norma?	5	Se tiene la oportunidad de mejora de fortalecer la información documentada para dar cumplimiento a la normativo.
¿El SIG incluye la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad?	0	
Al crear y actualizar la información documentada, la organización se asegura: a) La identificación y descripción	10	La información documentada que tiene actualmente la empresa cumple con la revisión y aprobación, identificación y el formato disponible
El formato y medios de soporte	10	
La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación	10	
Sobre la información documentada y su control ¿Está disponible y es idónea para su uso, donde y cuando se necesite?	10	
¿Se encuentra protegida adecuadamente?	10	
¿Se ha identificado la información documentada de origen externo que sea necesaria para el sistema de gestión integrado?	0	
¿Se protege la información documentada a conservar de modificaciones no intencionadas?	10	Mediante el acceso limitado para no realizar modificaciones
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	145	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>55.77</b>	

**Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>8. Operación</b>		
<b>8.1 Planificación y control operacional</b>		
Sobre la planificación, implementación y control de los procesos para cumplir los requisitos del sistema de gestión de SST	5	Se evidencian planes de acción para cumplir los requisitos legales referentes al SST y conservan información documentada
Mantenimiento y conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se llevan a cabo según lo planificado	5	
En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización debe coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con las otras organizaciones.	0	
La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles: a) eliminar el peligro; b) sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos; c) utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo; d) utilizar controles administrativos, incluyendo la formación; e) utilizar equipos de protección personal adecuados.	5	El comité de SST elimina peligros, sin embargo, se tiene la oportunidad de mejora en seguir la jerarquía de los controles y brindar el equipo de protección personal adecuado a los colaboradores.
La organización debe establecer procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo:	0	
La organización debe revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.	0	
La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST	5	Se tiene un proceso para la compra de productos con la finalidad de tener en cuenta el grado de peligrosidad que tiene un producto químico al momento de ser utilizado, sin embargo, se puede extender a los servicios.

**Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<p>La organización debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:</p> <p>a) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización;</p> <p>b) las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;</p> <p>c) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.</p>	10	<p>Cuando realizan compras con contratistas se les pide los peligros y riesgos que tendrán las actividades que ellos van a realizar, las capacitaciones que se encuentren vigentes en el caso de trabajos de alto riesgo.</p>
<p>La organización debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores.</p>	10	<p>Al momento de contratar personal externo para realizar trabajos de alto riesgo se verifica que tengan el App adecuado para la actividad y que la capacitación que han recibido este vigente y con los exámenes de salud si es necesario</p>
<p>Los procesos de compra de la organización deben definir y aplicar los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas.</p>	10	
<p>La organización debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados</p>	10	
<b>8.2 Preparación y respuesta ante emergencias</b>		
<p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales</p>	10	<p>Mediante el comité de SST se prepara a los colaboradores para responder a situaciones de emergencias potenciales, realizando periódicamente simulacros.</p> <p>Se puede fortalecer la comunicación con los colaboradores al momento de explicar los deberes y responsabilidades, y con los contratistas y visitantes brindar siempre la información pertinente.</p>
<p>a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios;</p>	10	
<p>b) la provisión de formación para la respuesta planificada;</p>	10	
<p>c) las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada;</p>	10	
<p>d) la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia;</p>	5	
<p>e) la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades;</p>	5	

**Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
f) la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local;	5	Se puede fortalecer la comunicación con los colaboradores al momento de explicar los deberes y responsabilidades, y con los contratistas y visitantes brindar siempre la información pertinente.
g) tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucran, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.	10	Se involucra el personal de distintos niveles jerárquicos dentro de la empresa mediante la participación en el comité de SST
La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.	10	El comité de SST posee la información documentada
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	135	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	67.50	
<b>9. Evaluación del desempeño</b>		
<b>9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</b>		
La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño.	5	La organización tiene procesos para darle seguimiento al cumplimiento legal de SST.
La organización debe determinar a) qué necesita seguimiento y medición b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos; c) los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST; d) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.	5	Cuentan con indicadores de SST para la planta, realizan seguimiento mensual con el comité de SST, tienen identificado lo que necesita seguimiento y medición, se tiene oportunidad de mejora en la evaluación de resultados
¿Se ha evaluado el desempeño y la eficacia del sistema de gestión?	0	
La organización debe asegurarse de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.	5	Llevar un registro del equipo de medición y de sus calibraciones, falta la calibración del viscosímetro
La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos	10	Se evidencia procesos para la evaluación de los requisitos legales que le corresponden

**Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
<b>9.2 Auditoría interna</b>		
La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST.	5	Se realizan auditorias mensuales que están enfocadas a los requisitos legales de SST
Las auditorías incluyen los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST, requisitos de la norma, implementando y manteniendo eficazmente.	0	
La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades.	5	Se mantienen programas de auditoría que cumplen el comité de SST
Tienen los auditores seleccionados y el alcance para cada auditoría, asegurando la objetividad y la imparcialidad del proceso.	10	Los auditores son del comité de SST y realizan auditorias en procesos a los cuales no pertenecen para asegurar imparcialidad
Se aseguran de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes	10	Se informa al jefe de SST los hallazgos de las auditorias y se dejan evidenciados en la aplicación de SST para la consulta de los trabajadores
Conservan información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	10	Cuentan con la planificación de las auditorias y los resultados de las auditorias se tienen respaldadas en físico y digital
<b>9.3 Revisión por la dirección</b>		
La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.	5	La alta dirección realiza revisiones orientadas a la SST.
La revisión por la dirección tiene en cuenta la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a: los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua; los resultados de seguimiento y medición;	10	Todos los meses los encargados de SST comparten mediante correo electrónico un boletín donde informan por cada planta los incidentes, los riesgos y oportunidades.
los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos; los resultados de la auditoría; la consulta y la participación de los trabajadores;	10	

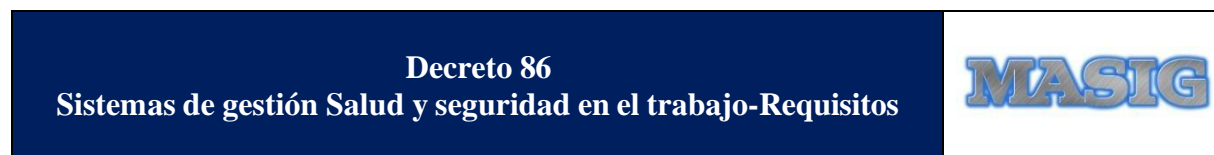
**Apéndice 6.** *Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
Las salidas de la revisión por la dirección incluyen adecuación y eficacia del SG de la SST, oportunidades de mejora continua, los recursos necesarios y cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización	0	
La alta dirección debe comunicar los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores	0	
La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	10	Dejan un acta de cada reunión que se tiene con el comité de SST.
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	100	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	83.33	
<b>10. Mejora</b>		
<b>10.1 Generalidades</b>		
La organización debe determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.	5	Se determinan las oportunidades de mejora e implementan acciones enfocadas al SST.
<b>10.2 No conformidad y acción correctiva</b>		
La organización debe establecer, implementar y mantener procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades.	5	Establecen y mantienen procesos para gestionar los incidentes y las no conformidades, se puede mejorar la parte de informar e investigar.
Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización debe: reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y, según sea aplicable: 1) tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad; 2) hacer frente a las consecuencias;	10	Se toman acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad y hacer frente a las consecuencias.
Se evalúa la participación de los trabajadores e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:	0	La participación de los colaboradores se da mediante las reuniones del comité de SST de cada planta, ellos investigan el incidente y determinan la causa

**Apéndice 6. Lista de chequeo ISO 45001:2018 (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
1) la investigación del incidente o la revisión de la no conformidad; 2) la determinación de las causas del incidente o la no conformidad; 3) la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente pudieran ocurrir;	10	La participación de los colaboradores se da mediante las reuniones del comité de SST de cada planta, ellos investigan el incidente y determinan la causa
Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas.	5	Realizan las acciones correctivas, pero falta identificar los efectos potenciales de los incidentes
La organización debe conservar información documentada, como evidencia de: la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; los resultados de cualquier acción y acción correctiva, y eficacia.	10	Si conservan la información documentada, pero como oportunidad de mejora se puede hacer una comunicación a los trabajadores para informarles sobre la naturaleza de los incidentes
La organización debe comunicar esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.	0	
<b>10.3 Mejora continua</b>		
La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST.	0	
a) mejorar el desempeño de la SST;	5	Se mejora continuamente orientado al SST
b) promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST;	5	Mejorar la concientización con los colaboradores sobre la SST
c) promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;	5	Promueve la participación de los trabajadores con la mejora del SST
d) comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores;	0	
e) mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.	10	Si se evidencia una mejora continua con el comité de SST, conservando información documentada
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	80	
<b>CUMPLIMIENTO CAP 10</b>	61.54	
<b>CUMPLIMIENTO ISO 45001:2018</b>		<b>62.95</b>

**Apéndice 7. Lista de chequeo Decreto 86.**



**Instrucciones:**

Basándose en la tabla de puntajes, se debe realizar cada pregunta a la persona del proceso pertinente, y así establecer el puntaje adecuado según la evidencia mostrada.

Puntaje	Criterio
0	No cumple con el requisito
1	Cumple con el requisito

Teniendo en cuenta los puntajes de cada requisito, se realiza una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento para el decreto.

**Apéndice 7. Lista de chequeo Decreto 86 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
2	Es obligación de todo empleador la conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y en este Reglamento, siempre y cuando: a) El lugar de trabajo cuente con quince o más trabajadores; y, b) Aquellos lugares de trabajo que laboren menos de quince trabajadores, pero que a juicio de la Dirección General de Previsión Social se considere necesario por las labores que desarrollan.	1	
6	Siempre que en un mismo lugar de trabajo, dos o más empleadores desarrollen simultáneamente actividades, ambos tendrán el deber de colaborar en la aplicación de medidas de prevención. Las obligaciones referentes a las condiciones generales de seguridad y salud de todos los trabajadores que laboran en el mismo lugar de trabajo, serán responsabilidad del empleador titular del lugar de trabajo. Las obligaciones relativas a proveer a cada trabajador de equipo de protección personal como son la ropa de trabajo, herramientas especiales, práctica de exámenes médicos y de laboratorio, entre otros, será responsabilidad de cada empleador. La conformación del Comité será en atención al número de trabajadores que laboran en el lugar de trabajo.	1	
7	Es obligación de todo empleador, con quince o más trabajadores, contar con delegados de prevención por cada lugar de trabajo, de acuerdo a la proporción establecida en el Art. 13 de la Ley	1	
8	Los delegados de prevención, de conformidad a lo establecido en el Art. 14 de la Ley, ejercerán labores de vigilancia de condiciones de seguridad y salud ocupacional de un área de trabajo específicamente determinada o de todo el lugar de trabajo, dependiendo del número de trabajadores que posea. Serán parte del Comité y complementarán las funciones de apoyo a la gestión de la prevención de riesgos que ejerce tal Comité.	1	
9	Los miembros del Comité deberán cumplir los siguientes requisitos: a) Los electos por los trabajadores: 1) Participar de forma voluntaria. 2) Ser trabajador permanente. 3) Ser electo de acuerdo al procedimiento establecido en el presente Reglamento. 4) Deberá poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos ocupacionales. b) Los designados por el empleador: 1) Ser trabajador permanente. 2) Estar directamente relacionado a los procesos productivos o prestación de servicios del lugar de trabajo	1	

**Apéndice 7. Lista de chequeo Decreto 86 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
12	Los delegados de prevención deberán cumplir con los requisitos siguientes: a) Aceptación voluntaria del cargo; b) Poseer formación en la materia; y c) Ser trabajador permanente	1	
13	Es obligación del empleador la formación de los delegados de prevención. No obstante, cuando un trabajador haya laborado en otro lugar de trabajo cuya actividad económica sea igual al de su nuevo empleo y por tanto, los riesgos sean similares y además tenga constancias de poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales, el empleador no estará obligado a darle formación nuevamente.	1	
14	En caso de no contar el empleador con personal formado en esta especialidad, el delegado deberá someterse a un proceso de formación en prevención de riesgos laborales, mediante cursos impartidos por una empresa acreditada, instituto o universidad del país o extranjera	1	
15	La proporción de representantes en relación a la cantidad de trabajadores del lugar de trabajo para la conformación del mencionado Comité	1	
16	La elección de los demás representantes de los trabajadores se efectuará mediante reunión general del lugar de trabajo, previa convocatoria del empleador, con al menos ocho días a la fecha de celebración. Serán elegidos los candidatos con mayor número de votos.	1	
17	El empleador otorgará el tiempo y recursos necesarios para el desarrollo del referido proceso de elección, además de garantizar la asistencia o participación de al menos la mitad más uno de los trabajadores del lugar de trabajo.	1	
18	En los lugares de trabajo donde haya más de una jornada de trabajo, el empleador garantizará que haya presencia de al menos un miembro del Comité en cada una de ellas.	1	
19	Los miembros del Comité, así como los delegados de prevención durarán en funciones, dentro del Comité, dos años.	1	
20	Transcurrido el período para el que fueron nombrados los miembros del Comité, se procederá al nombramiento o elección de nuevos representantes para el nuevo período, de conformidad a lo establecido en los artículos precedentes. Mientras no se elija el nuevo Comité, los miembros salientes continuarán en sus cargos.	1	
22	Recibida la documentación a que se refiere el artículo anterior, dentro de los quince días posteriores, la Dirección General de Previsión Social del Ministerio enviará comunicación al empleador en la que señalará lugar, día y hora para impartir el curso básico al Comité; la que deberá ser confirmada por el empleador (Si)	1	
22	mediante comunicación escrita y acompañada de los documentos requeridos para efectos de la acreditación del Comité, según formato proporcionado por esa dependencia. Se requerirá la asistencia ininterrumpida de todos los miembros del Comité al curso básico impartido por la referida Dirección, para recibir el documento de acreditación.	1	
23	Las posteriores elecciones y designaciones de los miembros que conforman el Comité de cada lugar de trabajo deben notificarse a la Dirección General de Previsión Social del Ministerio dentro de los ocho días siguientes, para los efectos de lo dispuesto en este Capítulo.	1	

**Apéndice 7. Lista de chequeo Decreto 86 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
23	Las posteriores elecciones y designaciones de los miembros que conforman el Comité de cada lugar de trabajo deben notificarse a la Dirección General de Previsión Social del Ministerio dentro de los ocho días siguientes, para los efectos de lo dispuesto en este Capítulo.	1	
25	Los Comités se reunirán ordinariamente una vez al mes y extraordinariamente las veces que sea necesario. El empleador proveerá el espacio para las reuniones, papelería y otros equipos de oficina que faciliten las actividades del mismo.	1	
26	El reglamento de funcionamiento de cada Comité deberá atender a las condiciones particulares del lugar de trabajo, particularmente: a) Organización del Comité, detallando los nombres, cargos y sus respectivas funciones; b) Planificación y metodología para la convocatoria y desarrollo de las reuniones; c) Mecanismos de coordinación con Unidades internas e Instituciones relacionadas con la materia; d) Atribuciones y obligaciones de sus miembros; Al referido reglamento, se anexará la Planificación de las actividades a realizar en el período, para el cumplimiento de las funciones conferidas por la Ley	1	
31	El quórum para celebrar reuniones ordinarias o extraordinarias del Comité estará constituido por la mitad más uno de sus miembros.	1	
32	Las medidas de carácter preventivo y recomendaciones en materia de investigación de accidentes como resultado de las sesiones se harán conocer por escrito al empleador, a fin de que dicte las órdenes pertinentes para su cumplimiento.	1	
33	El empleador deberá reportar al Comité, por escrito las acciones de cumplimiento de las medidas preventivas o recomendaciones planteadas; en caso de no aceptarlas, debe explicar las razones que le asisten o las alternativas para que sean reconsideradas por el Comité. Estas acciones se verificarán por medio de supervisión en el lugar de trabajo.	1	
35	El Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales, es el instrumento en el que queda plasmado el proceso de promoción, ejecución, supervisión y evaluación de la acción preventiva del lugar de trabajo. Por tanto, su exigencia implicará tener a disposición el documento que lo contiene para la revisión de parte de la Dirección General de Inspección de Trabajo y de la Dirección General de Previsión Social, como también la aplicación práctica de cada uno de los elementos que lo integran	1	
36	La aplicación práctica del Programa implicará la planeación, organización, ejecución y evaluación de las medidas de seguridad y salud ocupacional y deben ser desarrolladas en forma integral, pudiendo el empleador orientarse en las normas técnicas o directrices reconocidas internacionalmente en lo relativo a la gestión sobre esta materia, siempre que no contravenga la normativa vigente. El empleador asignará los recursos necesarios para el proceso del Programa en su conjunto	1	
39	d) Registros de los resultados de seguimiento y medición para facilitar el análisis subsiguiente de acciones preventivas y correctivas; Toda esta información deberá registrarse como parte del documento que se debe tener a disposición de las autoridades competentes.	1	

**Apéndice 7. Lista de chequeo Decreto 86 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
40	El empleador deberá efectuar la identificación de los riesgos existentes en cada etapa del proceso productivo o de los servicios que ofrece, especificando procesos, condiciones peligrosas, puestos de trabajo y número de trabajadores expuestos a los riesgos.	1	
42	El control de riesgos debe comprender las acciones que permitan el manejo efectivo de los riesgos identificados y evaluados, estableciendo como prioridad la actuación en la fuente u origen. En caso de no ser posible o suficiente lo anterior, se deberán utilizar las estrategias de control individuales y colectivas. Los diversos controles a implementar se deberán registrar documentalmente como parte del Programa	1	
43	Para la identificación, evaluación y control de riesgos generales, el empleador deberá formular un mapa de riesgos, el cual, a través de un plano del lugar de trabajo, localice los riesgos laborales, las condiciones de trabajo vinculadas a ellos y dé a conocer la situación de los trabajadores respecto a los mismos, con la finalidad de facilitar las medidas que se lleguen a adoptar para el control de los riesgos existentes en cada área de trabajo; lo anterior sin perjuicio de la obligación del empleador de realizar la evaluación de los riesgos específicos de cada naturaleza de puesto de trabajo	1	
44	El proceso de identificación, evaluación y control de los riesgos deberá tener en cuenta la posibilidad que los trabajadores que ocupen determinados puestos de trabajo sean especialmente sensibles a riesgos ocupacionales, ya sea por sus características personales o estado biológico conocido, incluidas las personas con discapacidad y la mujer embarazada en fase de post parto o lactancia, a efecto de dar cumplimiento a los Arts. 8, numeral 2 y 67 de la Ley. En tal sentido, de ser necesario deberá implementar medidas preventivas especiales para preservar de forma efectiva la salud y seguridad de estas personas	1	
45	Se efectuará un nuevo proceso de identificación, evaluación, valoración y control de los riesgos, al darse las siguientes circunstancias: a) Se diseñe, planifique o inicie una nueva actividad productiva; b) Se Modifiquen sustancialmente las condiciones de trabajo, al modificarse algún aspecto relativo a instalaciones, equipos u organización del trabajo; c) Detección de riesgos evidentes que puedan causar daños en los trabajadores; d) Posterior a eventos de siniestralidad. El Programa podrá establecer de común acuerdo entre el empleador y el Comité la realización de evaluaciones periódicas de los riesgos	1	
46	El registro de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos establecido en el Art. 8, numeral 3 de la Ley, deberá contener: a) En el caso de accidente de trabajo: Los datos del formulario de notificación de accidentes, establecido por la Dirección General de Previsión Social; además, el número de horas perdidas y otros datos que el empleador considere convenientes. Deben incluirse también las medidas correctivas tomadas por el empleador o propuestas por el Comité. b) En caso de enfermedad profesional, deberá incluir el diagnóstico, severidad y licencias relacionadas a la misma. c) En caso de sucesos peligrosos, deberá incluir la zona del lugar de trabajo en que ocurrió, sus causas y la determinación de los daños potenciales a la salud de los trabajadores y visitantes al lugar de trabajo. Este Registro deberá incluir los sucesos ocurridos a los trabajadores de distintos empleadores que laboran en el lugar de trabajo de que se trate	1	

**Apéndice 7. Lista de chequeo Decreto 86 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
47	<p>El empleador deberá cumplir con las siguientes obligaciones relativas al Registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos:</p> <p>a) Proporcionar información general a los trabajadores o a sus representantes, cuando sea necesario, acerca del sistema de registro, asegurando la integridad y veracidad de la información y su utilización para el establecimiento de medidas preventivas;</p> <p>b) Establecer mecanismos para que los trabajadores informen oportunamente sucesos peligrosos;</p> <p>c) Conservar la información de estos registros, al menos por un lapso de cinco años.</p> <p>d) Guardar la confidencialidad de los datos personales y médicos que posea, con respecto a sus trabajadores</p>	1	
49	<p>El plan de emergencia y evacuación como parte del Programa de Gestión, deberá estar de acuerdo a la naturaleza de las labores y a su entorno, debiendo incluir al menos:</p> <p>a) Medidas de respuesta a las emergencias propias y ajenas a que esté expuesto el lugar de trabajo, definiendo el alcance del plan.</p> <p>b) Responsables de su implementación, definiendo los roles de todo el personal del lugar de trabajo durante la emergencia.</p> <p>c) Mecanismos de comunicaciones y de alerta a ser utilizados durante o fuera del horario de trabajo.</p> <p>d) Detalle de equipos y medios para la respuesta ante emergencias.</p> <p>e) Mapa del lugar de trabajo, rutas de evacuación y puntos de reunión.</p> <p>f) Procedimientos de respuesta, de acuerdo a cada tipo de emergencia.</p> <p>g) Plan de capacitaciones a los responsables de la atención de emergencias.</p> <p>h) Calendarización y registro de simulacros, de tal forma que todos los trabajadores participen puntual o gradualmente en el lapso de un año, a partir de la adopción del plan.</p> <p>i) Métodos de revisión y actualización del plan de emergencia</p>	1	
50	<p>El empleador o empleadora deberá garantizar que todos los trabajadores reciban entrenamiento teórico y práctico en la materia, definiendo un plan anual. Este plan también incluirá capacitaciones en el momento de la contratación de personal, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñan o se introduzcan nuevas tecnologías, así como cuando se realicen modificaciones en las instalaciones y equipos de trabajo. El entrenamiento deberá estar centrado específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuere necesario. Podrá impartirse por medio de empresas asesoras acreditadas, peritos en áreas especializadas en su área de experticia o entidades de formación técnica y su costo no recaerá en ningún caso en los trabajadores. El entrenamiento deberá realizarse preferentemente durante la jornada de trabajo y en caso de impartirse fuera de la misma, se remunerará a los trabajadores de conformidad al Código de Trabajo.</p>	1	
51	<p>La formación impartida a las personas especialmente sensibles a riesgos del trabajo debe adaptarse a sus condiciones, a efecto de garantizar su protección efectiva, de conformidad al Art. 67 de la Ley.</p>	1	

**Apéndice 7. Lista de chequeo Decreto 86 (Continuación).**

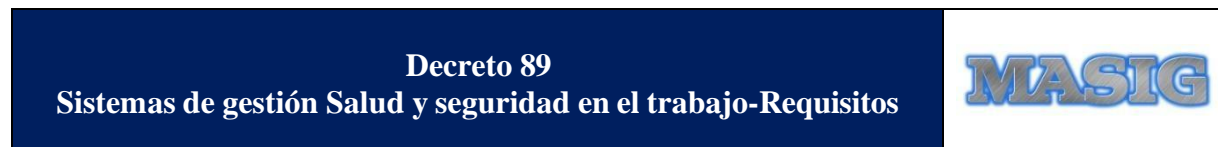
Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
52	El programa de exámenes médicos y de laboratorio deberá estar basado en la identificación y evaluación de riesgos realizada por el empleador, estableciendo la periodicidad de la práctica de las referidas pruebas, sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 63 de la Ley. Los resultados de estos exámenes deberán entregarse a los trabajadores en original, conservando el empleador o empleadora, copias para agregarlas al documento que contiene el Programa de Gestión. Además, implicará la organización para la atención de primeros auxilios, estableciendo métodos y técnicas con la utilización de los medios disponibles que sean adecuados, así como las funciones y responsabilidades, de tal manera que se adapte al lugar de trabajo.	1	
53	Los programas complementarios a que se refiere el Art. 8, numeral 7 de la Ley, deberán establecer medidas educativas y de sensibilización a los trabajadores para evitar el consumo de alcohol y drogas, a efecto de evitar daños en los trabajadores y alteraciones en la organización de trabajo. Asimismo, incluirá las acciones de capacitación dirigidas al personal sobre los principios y procedimientos para prevenir las infecciones de transmisión sexual, incluida el VIH/SIDA y transmitir principios básicos relativos a salud mental y reproductiva.	1	
55	Los programas preventivos y de sensibilización sobre riesgos psicosociales, deberán incluir acciones educativas con la participación de un conocedor de la materia, que contribuyan al desarrollo de una cultura organizacional basada en el ser humano, de manera de favorecer a un ambiente de trabajo saludable, además de establecer un mecanismo de investigación y detección temprana de este tipo de riesgos. Este elemento del programa de gestión procurará que la organización del trabajo se haga con criterios preventivos, en el sentido que de ser necesario incluya el diseño de turnos, rotaciones, ritmos de trabajo, pausas, conforme a las exigencias psicofisiológicas de las tareas y a las características individuales de los trabajadores.	1	
55	Los programas preventivos y de sensibilización sobre riesgos psicosociales, deberán incluir acciones educativas con la participación de un conocedor de la materia, que contribuyan al desarrollo de una cultura organizacional basada en el ser humano, de manera de favorecer a un ambiente de trabajo saludable, además de establecer un mecanismo de investigación y detección temprana de este tipo de riesgos. Este elemento del programa de gestión procurará que la organización del trabajo se haga con criterios preventivos, en el sentido que de ser necesario incluya el diseño de turnos, rotaciones, ritmos de trabajo, pausas, conforme a las exigencias psicofisiológicas de las tareas y a las características individuales de los trabajadores.	1	
56	Para el cumplimiento de lo regulado en el Art. 8, inciso final de la Ley, que establece que el Programa debe ser actualizado cada año; el empleador o empleadora	1	
56	deberá establecer y mantener procedimientos para el control de los documentos que contendrán cada uno de los elementos del Programa de Gestión	1	
57	A efecto de implementar las acciones contenidas en el presente Reglamento, se deberá acreditar la existencia de la información por escrito, sin perjuicio de la utilización de medios informáticos de almacenamiento de datos, imágenes, voz o de información, siempre y cuando sea pertinente.	1	

**Apéndice 7. Lista de chequeo Decreto 86 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
58	Siendo el empleador el responsable final de las condiciones de seguridad y salud ocupacional del lugar de trabajo, deberá formular por escrito, con la participación del Comité, tal como lo establece el Art. 17, literal a) de la Ley, una política que reflejará el compromiso de alta dirección en esta materia y que constituirá el fundamento a partir del cual se desarrollan los objetivos y los fines del sistema de gestión	1	
59	La política en materia de seguridad y salud ocupacional deberá incluir como mínimo los siguientes principios y objetivos, respecto de los cuales el empleador expresa su compromiso: a) La protección de la seguridad y salud ocupacional de todos los trabajadores, mediante la prevención de lesiones, daños, enfermedades y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo; b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes sobre la materia en los contratos colectivos de trabajo, en caso de existir, en el reglamento interno de trabajo y en otras fuentes del Derecho del Trabajo; c) La garantía que los trabajadores y sus representantes sean consultados y asumen una participación activa en todos los elementos de la gestión; d) La mejora continua del desempeño del sistema de gestión.	1	
60	La política formulada deberá cumplir con las siguientes características, para su efectiva aplicación: a) Ser específica para la actividad que se desempeña en el lugar de trabajo; b) Ser concisa y estar redactada con claridad, firmada por el empleador; c) Ser revisada periódicamente para adaptarse a las condiciones particulares del lugar de trabajo	1	
61	La política se deberá dar a conocer y ser accesible a los trabajadores y sus representantes y tenerse a disposición de las autoridades con competencia en la materia	1	
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89.**



**Instrucciones:**

Basándose en la tabla de puntajes, se debe realizar cada pregunta a la persona del proceso pertinente, y así establecer el puntaje adecuado según la evidencia mostrada.

<b>Puntaje</b>	<b>Criterio</b>
0	No cumple con el requisito
1	Cumple con el requisito

Teniendo en cuenta los puntajes de cada requisito, se realiza una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento para el decreto.

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
4	Todas las edificaciones, permanentes o provisionales, serán de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos. Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener y suspender con seguridad las cargas para los que han sido calculados.	1	
5	Los lugares de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas de superficie de trabajo: a) Dos metros cincuenta centímetros (2.50) de altura desde el piso al techo. b) Un metro (1) cuadrado de superficie libre por cada trabajador. No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura a que se refiere la letra a), podrá quedar reducida hasta dos metros veinte centímetros (2.20) y siempre que exista circulación adecuada de aire o la respectiva renovación, en caso que éste sea viciado, por causa de las labores que se realizan. Para el cálculo de la superficie no se tendrán en cuenta los espacios ocupados por máquinas, aparatos, instalaciones y materiales.	1	
6	Los pisos, techos y paredes, deberán tener las siguientes características: 1. Los pisos de los lugares de trabajo deberán estar libres de grietas o fisuras; serán de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza. En los lugares de trabajo en que la técnica de la industria requiera el piso de tierra, se construirán los pasillos impermeables que sean necesarios.	1	
6	2. Cuando por la naturaleza de la actividad estén obligados los empleados a trabajar en lugares anegados o húmedos, se instalarán sistemas o mecanismos de evacuación rápida de los líquidos de desecho y se deberán instalar falsos pisos, plataformas o tarimas. 3. Las paredes serán pintadas, de preferencia, con tonos claros y mates, en buenas condiciones de limpieza. 4. Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las condiciones del clima y deberán estar montados en estructuras que garanticen su estabilidad.	1	
7	Los pasillos en el lugar de trabajo deberán cumplir lo siguiente: 1. Los corredores, galerías y pasillos, destinados únicamente al tránsito de trabajadores, deberán tener un ancho mínimo de un (1) metro. La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que las trabajadoras y trabajadores puedan ejecutar su labor y no será menor de ochenta (80) centímetros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina. Se exceptúan los trabajos que por la naturaleza de su producción realizan labores modulares y en cadena. Cuando existan aparatos con partes móviles que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará debidamente señalizada. 2. Alrededor de cualquier máquina o aparato que sea un foco radiante de calor, se dejará un espacio libre no menor de dos (2) metros. Los pisos y paredes dentro de dicha área serán de material incombustible. 3. El ancho de los pasillos por las que puedan circular vehículos y peatones deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente de por lo menos sesenta (60) centímetros más de ancho que la correspondiente al vehículo más ancho que circule.	1	

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
8	<p>En los lugares de trabajo donde existan, el empleador deberá tener las gradas o escaleras fijas de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Todas las gradas, plataformas y descansos ofrecerán suficiente resistencia para soportar las cargas para las cuales van a ser usadas.</li> <li>2. Las gradas y plataformas construidas de material perforado no tendrán intersticios que permitan la caída de objetos. La abertura máxima permitida no excederá de diez (10) milímetros.</li> <li>3. Ninguna de las escaleras tendrá una altura mayor de tres metros con setenta centímetros (3.70) entre descansos. Los descansos intermedios tendrán, como mínimo, un metro con diez centímetros (1.10) medidos en dirección a la escalera Sig.</li> </ol>	1	
8	<p>Siguen las instrucciones del Código de trabajo para las especificaciones de las gradas en la organización.</p>	1	
9	<p>Las escaleras verticales fijadas a estructuras deberán cumplir con lo sig.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estarán sujetas sólidamente a los edificios, silos, tanques, máquinas o elementos que las precisen.</li> <li>2. El ancho mínimo será de cuarenta (40) centímetros y la distancia máxima entre peldaños de treinta (30) centímetros.</li> <li>3. La distancia entre el frente de los peldaños y las paredes más próximas al lado de ascenso será, por lo menos, de setenta y cinco (75) centímetros. La distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será, por lo menos, de dieciséis (16) centímetros. Habrá un espacio libre de cuarenta (40) centímetros a ambos lados del eje de la escalera, si no está provista de jaulas u otros dispositivos equivalentes.</li> <li>4. Para alturas mayores de nueve (9) metros, se instalarán plataformas de descanso cada (9) nueve metros o fracción.</li> <li>5. Las escaleras que tengan una altura superior a cuatro (4) metros; dispondrán al menos a partir de dicha altura, de una protección circundante. Esta medida no será necesaria en conductos, fosos angostos o instalaciones que por su construcción proporcionen dicha protección.</li> <li>6. Cuando el paso desde el tramo final de una escalera hasta la superficie a la que se desea acceder suponga un riesgo de caída por falta de apoyos, los barandales o laterales de la escalera se prolongarán al menos 1 metro por encima del último peldaño o se tomarán medidas alternativas que proporcionen una seguridad equivalente</li> </ol>	1	
10	<p>Las aberturas en pisos deberán cumplir las condiciones de seguridad siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las aberturas en los pisos estarán siempre protegidas con barandillas de altura no inferior a noventa (90) centímetros con zócalos o rodapiés de quince (15) centímetros de altura.</li> <li>2. Las aberturas para escaleras estarán protegidas por todos los lados.</li> <li>3. Las aberturas para escotillas, conductos, pozos y trampas tendrán protección fija por dos de los lados y móviles por los dos restantes cuando se usen ambos para entrada y salida.</li> <li>4. Las aberturas en pisos de poco uso podrán estar protegidas por una cubierta móvil que gire sobre bisagras al nivel del piso, en cuyo caso, siempre que la cubierta no esté colocada, la abertura estará protegida por baranda móvil.</li> <li>5. Los agujeros destinados exclusivamente a verificación de aspectos técnicos, podrán ser protegidos por una cubierta, de resistencia adecuada,</li> </ol>	1	

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
11	<p>Las características de los barandales y zócalos serán las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los barandales y zócalos serán de materiales rígidos y resistentes.</li> <li>2. Los barandales deberán instalarse en lugares que prevengan caídas de distinto nivel a partir de los dos (2) metros de diferencia de altura.</li> <li>3. La altura de los barandales será de noventa (90) centímetros como mínimo a partir del nivel del piso.</li> <li>4. En las áreas de trabajo sobre superficies a diferente nivel, en las que se empleen barandales, deberán instalarse zócalos que tendrán una altura mínima de quince (15) centímetros sobre el nivel del piso.</li> </ol>	1	
12	<p>Las puertas y portones deberán cumplir con lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.</li> <li>2. Las puertas y portones de vaivén deberán ser transparentes o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.</li> <li>3. Los portones destinados básicamente a la circulación de vehículos deberán poder ser utilizados por los peatones sin riesgos para su seguridad, o bien deberán disponer en su proximidad inmediata de puertas destinadas a tal fin, expeditas y claramente señalizadas.</li> </ol>	1	
13	<p>Las puertas y salidas de emergencias deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las salidas y puertas de emergencias de los lugares de trabajo tendrán acceso visible o debidamente señalizado.</li> <li>2. En los accesos a las puertas y salidas de emergencia no se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.</li> <li>3. El ancho mínimo de las puertas de emergencia será de uno con veinte (1.20) metros.</li> <li>4. Las puertas de las salidas de emergencia se abrirán hacia el exterior.</li> <li>5. Ninguna puerta de emergencia permanecerá con llave, de manera que pudiese impedir la evacuación.</li> <li>6. Las puertas de emergencias que comuniquen a las gradas no se abrirán directamente sobre sus escalones, sino sobre descansos de ancho al menos igual a la de aquéllas.</li> <li>7. En caso de fallo en el suministro de energía, las vías y salidas de evacuación deberán estar equipadas con iluminación de emergencia.</li> </ol>	1	
14	<p>El empleador deberá asegurar las condiciones de seguridad siguientes para las escaleras manuales o portátiles:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serán sólidas, estables y en buenas condiciones.</li> <li>2. Cuando sean de madera, los largueros serán de una sola pieza y los peldaños estarán correctamente ensamblados y clavados.</li> <li>3. Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente, para evitar que queden ocultos sus posibles defectos.</li> <li>4. Se prohíbe el empalme de escaleras, a no ser que cuenten con dispositivos especialmente diseñados para ello.</li> <li>5. Las escaleras de tijera o dobles estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas.</li> </ol>	1	

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
15	Para los andamios, se deberá cumplir con lo siguiente: 1. Todo el contorno de los andamios que ofrezca peligro de caídas de alturas superiores a los dos (2) metros, será protegido por barandales y zócalos. 2. En los andamios se utilizarán las adecuadas técnicas de construcción que aseguren su resistencia, su no deformación y su estabilidad.	1	
17	Las áreas destinadas para comedores estarán ubicadas en lugares próximos a los de trabajo, separados de otros locales y de focos insalubres.	1	
18	Las áreas destinadas para comedores deberán contar con las siguientes características: 1. Tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas. 2. La altura mínima del techo será de dos metros con cuarenta centímetros (2.40). 3. Estarán provistos de mesas, sillas, al menos un lavamanos y agua potable, suficientes, exclusivas para tal fin.	1	
19	En los lugares de trabajo que proceda se dispondrá de cuartos vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno y otro sexo. Todas las trabajadoras y trabajadores que sus puestos lo requieran deberán contar con un casillero.	1	
20	Todo lugar de trabajo deberá tener abastecimiento de agua potable, de acuerdo con lo siguiente: 1. Fácilmente accesible a todos los trabajadores y trabajadoras y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo. 2. Se indicará mediante rotulación si el agua no es potable.	1	
20	3. De ser necesario, será exigido un estudio técnico que pruebe la calidad y composición del agua. 4. El empleador deberá prohibir el uso común de vasos u otros utensilios para la bebida del agua y también deberá proveer los medios higiénicos suficientes para evitar tal práctica.	1	
21	Los lavamanos, inodoros y urinarios deberán cumplir lo siguiente: 1. En las instalaciones de trabajo deberá mantenerse adecuado sistema para el lavado de manos, en la siguiente proporción: b) Establecimientos con más de 100 trabajadores, 1 lavamanos por cada 20 trabajadores o fracción mayor de 10. El área de lavamanos deberá estar provista de jabón, además, para el secado efectivo se deberá proveer de por lo menos uno de los siguientes elementos: toallas individuales, secadores de aire caliente, toalleros semiautomáticos o toallas de papel, existiendo recipientes adecuados para depositar el material usado. 2. En las instalaciones de trabajo existirán inodoros de descarga y dispondrán siempre de papel higiénico. Se instalarán independientes para hombres y mujeres y con recipientes adecuados para los desechos. 3. El número de inodoros de los lugares de trabajo se regulará por la proporción siguiente: b) En establecimientos con más de 100 trabajadores, habrá uno por cada 70 o fracción mayor de 35; en tal caso, por cada urinario suministrado, podrá eliminarse un inodoro o retrete para hombres, pero en tal caso, el número de éstos no debe ser reducido a menos de un tercio del número especificado.	1	

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
21	Para los lugares de trabajo donde se labore por turnos, la proporción para el cálculo del presente artículo será de acuerdo al número máximo de trabajadores laborando. 5. Los inodoros deben instalarse aislados de las áreas de trabajo, pero no a más de 400 metros de recorrido para acceder a ellos.	1	
30	Los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no estarán descubiertos, a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos eléctricos o deberán estar completamente cerrados de manera que se evite contacto fortuito de personas u objetos.	1	
31	Se prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén debidamente protegidas. Los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivo se colocarán fuera de la zona de peligro y cuando ello sea imposible, estarán cerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según el caso, las cuales no se podrán abrir a menos que la fuente de energía eléctrica esté cerrada	1	
32	Los fusibles montados en tableros de distribución serán de construcción tal, que ningún elemento a tensión podrá tocarse y estarán instalados de tal manera que: 1. Puedan desconectarse por medio de un conmutador o automáticamente, antes de ser accesibles. 2. Puedan manipularse convenientemente por medio de herramientas aislantes apropiadas.	1	
33	Los interruptores de gran volumen de aceite o de otro líquido inflamable, sean o no automáticos, cuya maniobra se efectúe manualmente, estarán separados de su mecanismo de accionamiento por una protección o resguardo adecuado, con el objeto de proteger al personal de servicio contra los efectos de una posible proyección de líquido o de arco eléctrico en el momento de la maniobra.	1	
34	Los tableros deberán colocarse donde el operador no esté expuesto a daños por la proximidad de partes energizadas o partes de maquinaria o equipo en movimiento, por lo que se deberá cumplir lo siguiente: 1. Los materiales combustibles deben estar alejados de los tableros. 2. El espacio alrededor de los tableros deberá conservarse despejado y no usarse para almacenar materiales. 3. Deberá preverse espacio para trabajar. 4. Los instrumentos, relevadores y otros dispositivos que requieren lectura o ajuste, deberán ser colocados de manera tal, que estas labores puedan efectuarse fácilmente desde el espacio dispuesto para trabajar.	1	
35	Los tableros deberán ser de material no inflamable y resistente a la corrosión.	1	
45	Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y un dispositivo protector de lámpara de suficiente resistencia mecánica, cuando se empleen de sobre suelos, parámetros o superficies que sean buenos conductores, no podrá exceder su tensión de 24 voltios, si no son alimentadas por medio de transformadores de separación de circuitos.	1	

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
63	Los aparatos, máquinas y herramientas, deberán tener las especificaciones del fabricante; se instalarán y utilizarán de acuerdo a lo que establezcan las mismas, las cuales estarán disponibles para el entrenamiento y consulta de los trabajadores.	1	
64	Las instalaciones de máquinas fijas deberán cumplir lo siguiente: 1. Las máquinas estarán situadas en áreas de amplitud suficiente que permita su correcto montaje y una operación segura. 2. El empleador adoptará las medidas necesarias para que las máquinas y aparatos de trabajo que se pongan a disposición de las trabajadoras y trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud durante su uso, incluyendo los principios ergonómicos aplicados al puesto de trabajo.	1	
70	Los dispositivos de mando de las máquinas estarán colocados e identificados de forma que su accionamiento sea seguro y no pueda ser involuntario.	1	
71	Los equipos tendrán parada de emergencia, de acuerdo a lo siguiente: 1. Toda máquina deberá disponer de un dispositivo de parada de emergencia, siempre que las medidas de protección no eliminen totalmente el riesgo cuando ocurra algún suceso peligroso	1	
91	El equipo de protección personal a utilizar deberá cumplir como mínimo con lo dispuesto a continuación: 1. Proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos el ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. 2. Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador. 3. Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios. 4. En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes. 5. Cumplir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación.	1	
92	Para garantizar la efectividad y tiempo de vida útil del equipo de protección personal, se deberá cumplir con lo dispuesto a continuación: 1. La utilización, almacenamiento, mantenimiento, limpieza y la desinfección cuando proceda, de los equipos de protección personal, deberá efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. 2. Deberán señalizarse las zonas en las que se requiera el uso de equipo de protección personal específico. 3. El equipo de protección personal deberá ser utilizado por todas las personas que ocupen los lugares en los que se requiera, aunque no laboren en el mismo, incluyendo personal externo y visitas	1	

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89 (Continuación).**

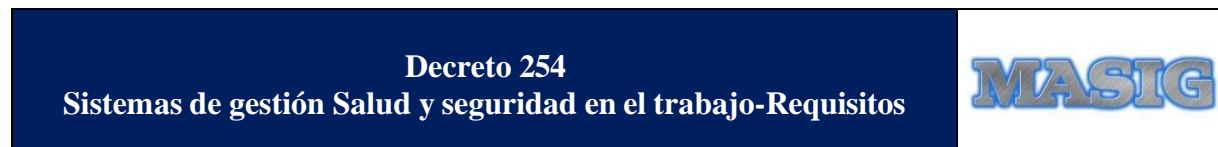
Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
120	Los extintores portátiles deberán mantenerse siempre cargados y en condiciones aceptables de operación; estarán colocados siempre en el lugar designado y contendrán indicaciones en castellano sobre: a) La naturaleza del agente extintor. b) Modo de empleo. c) Capacidad (libras). d) Placa de fábrica. e) Fecha de revisión.	1	
121	La altura de instalación de los extintores portátiles, medida entre la parte superior del mismo y el piso, será relativa al peso bruto del extintor, de acuerdo con la tabla siguiente: Peso Bruto: Menor de 40 libras Altura de instalación: Entre 1.2 y 1.5 m Peso Bruto: Mayor de 40 libras Altura de instalación: No mayor a 1.0 m	1	
122	Los extintores portátiles deben estar localizados de tal forma que las distancias máximas a recorrer para su utilización no excedan las descritas a continuación: 1. Fuego clase A: veinticinco (25) metros hasta el extintor. 2. Fuego clase B: quince (15) metros hasta el extintor. 3. Fuego clase C: veinticinco (25) metros hasta el extintor. 4. Fuego clase D: veinticinco (25) metros hasta el extintor. 5. Fuego clase K: diez (10) metros hasta el extintor.	1	
130	En los locales de trabajo se deberán observar las siguientes medidas:1. La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:a) Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.b) Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas. 2. Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos, se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.	1	
131	Cuando se requiera una iluminación superior a 1,000 Lux, la iluminación general deberá complementarse con luz localizada. Quedan excluidas de estas disposiciones aquellos locales que en razón del proceso industrial que allí se efectúe deben permanecer oscurecidos.	1	
132	La relación entre iluminación general y localizada deberá mantenerse dentro de los siguientes valores: Tabla II-2 Relación entre iluminación general e iluminación localizada en los lugares de trabajo	1	
133	La iluminancia (brillo) que deberá tener un trabajo o tarea según su complejidad deberá ser en la Tabla II-3: Niveles mínimos de iluminancia para los trabajos o tareas	1	
134	Todo empleador debe cumplir los siguientes requisitos con respecto a la iluminación: Se aumentará la iluminación en máquinas peligrosas, lugares de tránsito con riesgos de caída y escaleras y salidas de emergencias. Se deberá graduar la luz en lugares con acceso a zonas de distinta intensidad luminosa. a) Cuando exista iluminación natural se evitarán en los pasillos las sombras que dificulten las operaciones a ejecutarse	1	

**Apéndice 8. Lista de chequeo Decreto 89 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
134	b) La intensidad luminosa en cada zona de trabajo será uniforme evitando los reflejos y deslumbramiento al trabajador. c) Se realizará una limpieza periódica y la renovación en caso necesario de superficie iluminante para asegurar su constante transparencia. d) El área de las superficies iluminantes representará como mínimo un sexto de la superficie del suelo del local.	1	
135	En zonas de trabajo que carecen de iluminación natural, ésta sea insuficiente o se proyecten sombras que dificulten las operaciones laborales, se empleará la iluminación artificial.	1	
155	La exposición ocupacional a ruido estable o ruido fluctuante deberá ser controlada de modo que para una jornada de 8 horas diarias ningún trabajador podrá ser expuesto a un nivel de presión sonora continua equivalente superior a 85 dB(A), medidos en la posición del oído del trabajador (a una distancia no mayor a 30 centímetros de su zona auditiva).	1	
193	-Número de identificación CAS. -Presentaciones en las que se encuentra la sustancia. -Concentración de la sustancia por cada presentación. -Cantidad de la sustancia en unidades de peso o volumen, según competa. -Número de lote de fabricación.	1	
227	Todo lugar de trabajo que manipule sustancias químicas deberá contar con las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales, ya sea de una sustancia peligrosa o de un preparado	1	
228	El equipo utilizado para medir y transferir productos será el adecuado con el objeto de reducir al máximo posible la contaminación y para manipular el producto en condiciones de seguridad. Durante estos procesos y en cualquier otro que se utilicen productos peligrosos, los operarios deberán utilizar el equipo de protección personal requerido, especialmente con los productos muy tóxicos, corrosivos o irritantes.	1	
229	El equipo de protección personal deberá ser utilizado de acuerdo con el riesgo al cual estén expuestos y a las instrucciones del fabricante o proveedor; en el caso que la exposición pueda ocasionar el contacto de la sustancia con la piel, mucosa, ojos o vías respiratorias.	1	

Fuente: Elaboración propia.

**Apéndice 9. Lista de chequeo Decreto 254.**



**Instrucciones:**

Basándose en la tabla de puntajes, se debe realizar cada pregunta a la persona del proceso pertinente, y así establecer el puntaje adecuado según la evidencia mostrada.

Puntaje	Criterio
0	No cumple con el requisito
1	Cumple con el requisito

Teniendo en cuenta los puntajes de cada requisito, se realiza una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento para el decreto.

**Apéndice 9. Lista de chequeo Decreto 254 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
3	<p>Art. 3.- Para los propósitos de esta ley se observará lo siguiente:</p> <p>1. Todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente de trabajo, a través de medios técnicos de protección colectiva, mediante procedimientos eficaces de organización del trabajo y la utilización del equipo de protección personal.</p> <p>2. Adecuar el lugar de trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, y a reducir los efectos del mismo en la salud.</p> <p>3. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.</p> <p>4. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica de cada tipo de trabajo, la organización y las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el mismo.</p> <p>5. Se prohíbe toda forma de discriminación directa o indirecta en la implementación de las políticas y programas de protección de la salud y la seguridad ocupacional.</p> <p>6. Se garantiza el respeto a la dignidad inherente a las personas, y el derecho a un ambiente laboral libre de violencia en todas sus manifestaciones.</p> <p>7. Todo trabajador y trabajadora tendrá derecho a la igualdad efectiva de oportunidades y de trato en el desempeño de su trabajo, sin ser objeto de discriminación y profesionales, esto incluye, entre otros aspectos, tomar en cuenta sus necesidades en lo que concierne a su participación en los organismos que se crean para la aplicación de la presente ley.</p>	1	
4	<p>La presente ley se aplicará a todos los lugares de trabajo, sean privados o del Estado. Ninguna institución autónoma podrá alegar la existencia de un régimen especial o preferente para incumplir sus disposiciones.</p>	1	
8	<p>Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.</p>	1	
16	<p>El Comité estará conformado por partes iguales de representantes electos por los empleadores y trabajadores respectivamente. Entre los integrantes del comité deberán estar los delegados de prevención designados para la gestión de la seguridad y salud ocupacional.</p>	1	

**Apéndice 9. Lista de chequeo Decreto 254 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
17	<p>El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tendrá principalmente las siguientes funciones:</p> <p>a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa.</p> <p>b) Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección</p> <p>c) Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición; en caso que el empleador no atienda las recomendaciones emitidas por el comité, cualquier interesado podrá informarlo a la Dirección General de Previsión Social mediante la práctica de la correspondiente inspección en el lugar de trabajo.</p> <p>d) Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito.</p> <p>e) Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.</p> <p>f) Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.</p> <p>g) Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.</p> <p>h) Elaborar su propio reglamento de funcionamiento, a más tardar sesenta días después de su conformación.</p>	1	
20	<p>Todo lugar de trabajo debe reunir condiciones estructurales que ofrezcan garantías de seguridad e higiene ocupacional frente a riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, según la naturaleza de las labores que se desarrollen dentro de las mismas; conforme a lo establecido en la presente ley y sus reglamentos, en lo referente a sus equipos e instalaciones en general principalmente pasillos, paredes, techos, asientos, comedores, dormitorios, servicios sanitarios, instalaciones eléctricas, protecciones de maquinaria, aparatos de izar, entre otros.</p>	1	
21	<p>Todos los lugares de trabajo y en particular las vías de circulación, puertas, escaleras, servicios sanitarios y puestos de trabajo deben estar acondicionados para personas con discapacidad de acuerdo a lo establecido en la Normativa Técnica de Accesibilidad, Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicaciones, elaborada por el Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con Discapacidad.</p>	1	
23	<p>Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable o desagüe, gas industrial, electricidad, calefacción, ventilación y refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por los reglamentos vigentes o que al efecto se dicten sobre la materia.</p>	1	
24	<p>Los pisos de los lugares de trabajo deberán reunir las condiciones requeridas por la naturaleza del tipo de trabajo que en ellos se realice, de acuerdo a lo establecido en el reglamento respectivo.</p>	1	
25	<p>Las paredes y techos de los locales de trabajo deben pintarse de preferencia de colores claros y mates, procurando que contrasten con los colores de las máquinas y muebles, y en todo caso, no disminuyan la iluminación</p>	1	

**Apéndice 9. Lista de chequeo Decreto 254 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
26	Las paredes y los techos de los edificios deben ser impermeables y poseer la solidez necesaria, según la clase de actividades que en ellos habrán de desarrollarse.	1	
27	El espacio existente entre cada puesto de trabajo deberá ser suficiente a fin de permitir que se desarrollen las actividades productivas de cada trabajador, sin poner en riesgo ni interferir en las actividades del otro, atendiendo la naturaleza y peligrosidad de las mismas.	1	
28	Los locales de trabajo donde circulan vehículos deberán contar con los pasillos que sean necesarios, convenientemente distribuidos, delimitados y marcados por la señalización permanente adecuada	1	
30	Los empleadores tienen la obligación de proporcionar a los trabajadores y trabajadoras, las condiciones ergonómicas que correspondan a cada puesto de trabajo,	1	
34	Todo lugar de trabajo debe contar con planes, equipos, accesorios y personal entrenado para la prevención y mitigación de casos de emergencia ante desastres naturales, casos fortuitos o situaciones causadas por el ser humano.	1	
35	Todo lugar de trabajo debe reunir las condiciones de prevención en materia de seguridad y salud ocupacional, establecidas en la presente ley y su reglamento, en lo referente a sus equipos e instalaciones en general. Para el logro de lo establecido en el inciso anterior, antes de habilitar un lugar de trabajo, la Dirección General de Previsión Social realizará una inspección a fin de garantizar las condiciones del mismo, e identificar los riesgos a los que los trabajadores y trabajadoras estarán expuestos, y recomendará la solución para los mismos, tomando en cuenta los principios contenidos en el artículo 2.	1	
36	Todo lugar de trabajo debe contar con un sistema de señalización de seguridad que sea visible y de comprensión general. Asimismo, deberán tener las facilidades para la evacuación de las personas en caso de emergencia, tales como salidas alternas en proporción al número de trabajadores y trabajadoras, pasillos suficientemente amplios y libres de obstáculos, áreas bien señalizadas entre otras.	1	
37	En todo lugar de trabajo se deberá contar con el equipo y las medidas apropiadas para la manipulación de cargas. Las disposiciones relativas a esta materia serán desarrolladas en el reglamento general.	1	
38	Es obligación del empleador proveer a cada trabajador su equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva necesarios conforme a la labor que realice y a las condiciones físicas y fisiológicas de quien las utilice, así como, velar por el buen uso y mantenimiento de éste; el cumplimiento de esta disposición en ningún caso implicará carga financiera al trabajador o trabajadora	1	
39	Cuando se utilice maquinaria o equipo de trabajo que implique un riesgo para sus operarios, deberá capacitarse previamente al trabajador o trabajadora. Además, será obligación del empleador proveer el equipo de protección personal adecuado para la maquinaria o equipo de que se trate y deberán crearse procedimientos de trabajo que ayuden a prevenir riesgos.	1	

**Apéndice 9. Lista de chequeo Decreto 254 (Continuación).**

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
40	La maquinaria y equipo utilizados en la empresa deberán recibir mantenimiento constante para prevenir los riesgos de mal funcionamiento y contarán con una programación de revisiones y limpiezas periódicas, y nunca se utilizarán sino están funcionando correctamente; además, serán operadas únicamente por el personal capacitado para ello y para los usos para los que fueron creadas según las especificaciones técnicas del fabricante.	1	
42	Todos los espacios interiores de una fábrica o establecimiento deben ser iluminados con luz artificial, durante las horas de trabajo, cuando la luz natural no sea suficiente. El alumbrado artificial debe ser de intensidad adecuada y uniforme, y disponerse de tal manera que cada máquina, mesa o aparato de trabajo quede iluminado de modo que no proyecte sombras sobre ellas, produzca deslumbre o daño a la vista de los operarios y no altere apreciablemente la temperatura.	1	
44	Los locales que se encuentren habitualmente cerrados deberán contar con un sistema de ventilación y extracción adecuado. En los locales en que, por razones de la técnica empleada en el desarrollo de las labores, se encuentren permanentemente cerradas las puertas y ventanas durante el trabajo, deberá instalarse un sistema de ventilación artificial que asegure la renovación del aire.	1	
52	Los depósitos que contengan productos químicos que presenten riesgos de radiación, inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, oxidación e inestabilidad deben ser adecuados y disponer de etiquetas con información clara y legible en idioma castellano sobre los cuidados a observar en cuanto a su uso, manipulación, almacenamiento, disposición y medidas para casos de emergencias.	1	
54	Todo lugar de trabajo deberá estar dotado de agua potable suficiente para la bebida y el aseo personal, el cual debe ser permanente, debiéndose además, instalar bebederos higiénicos.	1	
55	Por servicios sanitarios se entenderá los inodoros o retretes, los urinarios, los lavamanos, los baños y las duchas.	1	
56	Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de servicios sanitarios para hombres y mujeres, los cuales deberán ser independientes y separados, en la proporción que se establezca en el reglamento de la presente Ley	1	
57	En todo lugar de trabajo deberá mantenerse un adecuado sistema para el lavado de manos, en la proporción establecida en el reglamento de la presente Ley.	1	
60	El piso de los lugares de trabajo debe mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza, asimismo los pasillos y salidas deben permanecer sin obstáculos para tener libre acceso.	1	
61	En el caso de los desechos, estos deberán removerse diariamente de forma adecuada. Los desechos recolectados en tanto no se transporten fuera de los lugares de trabajo, deben depositarse en recipientes adecuados y seguros según su naturaleza, los cuales deberán estar colocados en lugares aislados del área de trabajo, debidamente identificados.	1	
64	Cuando por recomendación de un profesional en Medicina del Trabajo, del ISSS, un trabajador deba de ser destinado o transferido para desempeñar trabajos más adecuados a su estado de salud y capacidad, será obligación del empleador tomar las medidas administrativas.	1	

Fuente: Elaboración propia.

**Apéndice 10.** *Lista de chequeo Código de trabajo.*

**Código de Trabajo de El Salvador**



**Instrucciones:**

Basándose en la tabla de puntajes, se debe realizar cada pregunta a la persona del proceso pertinente, y así establecer el puntaje adecuado según la evidencia mostrada.

<b>Puntaje</b>	<b>Criterio</b>
0	No cumple con el requisito
1	Cumple con el requisito

Teniendo en cuenta los puntajes de cada requisito, se realiza una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento para la ley.

**Apéndice 10.** *Lista de chequeo Código de trabajo. (Continuación).*

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
3	Para los propósitos de esta ley se observará lo siguiente: 1. Todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente de trabajo, a través de medios técnicos de protección colectiva, mediante procedimientos eficaces de organización del trabajo y la utilización del equipo de	1	
17	Contrato individual de trabajo, cualquiera que sea su denominación, es aquél por virtud del cual una o varias personas se obligan a ejecutar una obra, o a prestar un servicio, a uno o varios patronos, institución, entidad o comunidad de cualquier clase, bajo la dependencia de éstos y mediante un salario.	1	
18	Sin perjuicio de lo que este Código dispone para los casos de excepción, el contrato individual de trabajo, así como su modificación o prórroga, deberá constar por escrito, en tres ejemplares; cada parte contratante conservará uno de éstos y el patrono remitirá el tercero a la Dirección General de Trabajo, dentro de los ocho días siguientes al de su celebración, modificación o prórroga. La omisión de las anteriores formalidades no afectará la validez del contrato. El contrato escrito es una garantía en favor del trabajador, y su falta será imputable al patrono	1	
19	El contrato de trabajo se probará con el documento respectivo y, en caso de no existir el documento, con cualquier clase de prueba.	1	
20	Se presume la existencia del contrato individual de trabajo, por el hecho de que una persona preste sus servicios a otra por más de dos días consecutivos. Probada la subordinación también se presume el contrato, aunque fueren por menor tiempo los servicios prestados	1	
21	La presunción establecida en el Art. 413 no tendrá aplicación, y el trabajador estará obligado a probar sus afirmaciones, cuando dentro de los ocho días siguientes al día en que haya empezado a prestar sus servicios, el patrono dé aviso a la Dirección General de Trabajo de que el trabajador se negó a otorgar el contrato por escrito, salvo que, al practicarse la investigación del caso, se compruebe que es falso lo afirmado por el patrono. El secretario de la Dirección acusará recibo del aviso del patrono para los efectos judiciales o administrativos consiguientes.	1	
22	El trabajador está obligado a reclamar del patrono el otorgamiento del respectivo documento dentro de los ocho días siguientes al día en que empezó a prestar sus servicios. Si el patrono se negare a otorgarlo, el trabajador deberá, finalizado el plazo a que se refiere el inciso anterior, comunicarlo a la Dirección General de Trabajo a más tardar, dentro de los ocho días siguientes y el secretario de la Dirección acusará el recibo correspondiente. Si los avisos resultasen contradictorios o en caso de recibirse uno solo, el director general mandará inmediatamente a practicar una investigación al lugar de trabajo, pudiendo designar a este efecto a un delegado suyo.	1	
23	El contrato escrito contendrá: 1) Nombre, apellido, sexo, edad, estado civil, profesión u oficio, domicilio, residencia y nacionalidad de cada contratante; 2) Número, lugar y fecha de expedición de las cédulas de identidad personal de los contratantes; y cuando no estuvieren obligados a tenerla, se hará mención de cualquier documento fehaciente o se comprobará la identidad mediante dos testigos que también firmarán el contrato; 3) El trabajo que bajo la dependencia del patrono, se desempeñará, procurando determinarlo con la mayor precisión posible	1	

**Apéndice 10.** *Lista de chequeo Código de trabajo. (Continuación).*

Art.	Preguntas	Cumple	No cumple
23	<p>El plazo del contrato o la expresión de ser por tiempo indefinido; en el primer caso deberá hacerse constar la circunstancia o acontecimiento que motivan el contrato a plazo;</p> <p>La fecha en que se iniciará el trabajo. Cuando la prestación de los servicios haya precedido al otorgamiento por escrito del contrato, se hará constar la fecha en que el trabajador inició la prestación de servicios;</p> <p>El lugar o lugares en que habrá de prestarse los servicios y en que deberá habitar el trabajador, si el patrono se obliga a proporcionarle alojamiento.</p> <p>El horario de trabajo;</p> <p>El salario que recibirá el trabajador por sus servicios;</p> <p>Forma, período y lugar de pago;</p> <p>La cantidad, calidad y estado de las herramientas y materiales proporcionados por el patrono;</p> <p>Nombre y apellido de las personas que dependan económicamente del trabajador;</p> <p>Las demás estipulaciones en que convengan las partes;</p> <p>Lugar y fecha de la celebración del contrato; y</p> <p>Firma de los contratantes.</p> <p>Cuando no supieren o no pudieren firmar, se hará mención de esta circunstancia</p>	1	
24	<p>En los contratos individuales de trabajo se entenderán incluidos los derechos y obligaciones correspondientes tales como:</p> <p>a) Los establecidos en este Código, leyes y reglamentos de trabajo;</p> <p>b) Los establecidos en los reglamentos internos de trabajo;</p> <p>c) Los consignados en los contratos y convenciones colectivos de trabajo;</p> <p>d) Los que surgen del arreglo directo o del avenimiento ante el Director General de Trabajo, en los conflictos colectivos de carácter económico;</p> <p>e) Los que resulten del laudo arbitral pronunciado en los conflictos a que se refiere el literal anterior; y)</p> <p>Los consagrados por la costumbre de empresa.</p>	1	
<b>TOTAL</b>		<b>100 %</b>	

Fuente: Elaboración propia basado en el Código de trabajo.

**Apéndice 11.** *Lista de chequeo de información documentada.*

**Información documentada del SIG**



**Instrucciones:**

Basándose en la tabla de puntajes, se debe realizar cada pregunta a la persona del proceso pertinente, y así establecer el puntaje adecuado según la evidencia mostrada.

Puntaje	Criterio
0	Sin evidencia de cumplimiento
5	Evidencia parcial
10	Cumple con la evidencia

Teniendo en cuenta los puntajes de la lista de chequeo, se realiza una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento.

**Apéndice 11. Lista de chequeo Información documentada (Continuación).**

Preguntas	Puntaje	Comentarios
¿Se encuentra el alcance del sistema disponible como información documentada a mantener?	0	
¿Se conserva y mantiene la información documentada para tener y apoyar la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado?	5	Poseen procedimientos para estandarizar las actividades, pero no se encuentran desarrollados en todos los procesos
a)¿La alta dirección ha establecido y mantenido un política del SIG que sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica?	5	Tienen una política de calidad, sin embargo, tiene oportunidades de mejora para poder apoyar a la dirección estratégica
a)¿Se encuentra disponible la política de calidad como información documentada?	10	
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del SG de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización y se mantengan como información documentada	10	Se mantiene un formato que se presenta al Ministerio de trabajo
La organización debe mantener información documentada sobre: los riesgos y oportunidades, procesos y acciones necesarias para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades.	10	Los resultados de auditorías se comparten con los responsables de cada proceso
Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada	10	Se realiza evaluación de riesgos
La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. La organización debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.	5	Se tiene el seguimiento con la aplicación de seguridad industrial

**Apéndice 11.** *Lista de chequeo Información documentada (Continuación).*

Preguntas	Puntaje	Comentarios
¿La organización mantiene la información documentada sobre los objetivos de la calidad?	0	
La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.	5	Mantiene información sobre los objetivos no están orientados al sistema de gestión
¿Los equipos se calibran de acuerdo a patrones de medición trazables nacionales o internacionales, en intervalos específicos cuando no existan el patrón se conserva como información documentada?	5	Debe calibrarse el viscosímetro
¿Cómo se conserva la información documentada que evidencia la competencia del personal?	10	Mediante listas de asistencia a las capacitaciones y retomando lo de perfiles de puestos.
La organización debe conservar la información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según sea apropiado	10	Conserva información sobre algunas comunicaciones
La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.	5	Mediante evaluación de proveedores
La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.	5	Se lleva control mediante un formato por cada máquina
¿Existe el procedimiento y la documentación relacionada que permita liberar la salida de productos, en el cual quede evidenciado la conformidad de los productos? ¿Conservan información documentada sobre la liberación de los productos?	10	Se tiene un control en el que se detalla el estado en que se le da salida a los productos.

**Apéndice 11.** *Lista de chequeo Información documentada (Continuación).*

<b>Preguntas</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Comentarios</b>
La organización debe conservar la información documentada que describa la no conformidad, acciones tomadas, concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción respecto a la no conformidad.	5	Se debe documentar y dar seguimiento a las no conformidades identificadas.
¿Cómo se conserva la información documentada apropiada?	5	Se mantiene en una plataforma a la que tienen acceso los colaboradores, sin embargo, falta información documentada para cumplir los requisitos de las normas.
Conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	5	Se debe fortalecer el programa de auditoría y sus resultados.
Se debe conservar la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección	10	Se deja un acta de control de cada reunión del comité
La organización debe conservar información documentada como evidencia de: a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; b) los resultados de cualquier acción correctiva	5	Las revisiones de la alta dirección no están orientadas a un sistema de gestión
b) los resultados de cualquier acción correctiva	0	
Conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.	10	Hay información sobre la evaluación del cumplimiento
<b>Cumplimiento de información documentada</b>		<b>62.95</b>

Fuente: Elaboración propia basado en ISO 9001: 2015 y 45001:2018

**Apéndice 12.** Lista de chequeo de procesos.



**Instrucciones:**

Basándose en la tabla de puntajes, se debe realizar cada pregunta a la persona del proceso pertinente, y así establecer el puntaje adecuado según la evidencia mostrada.

Puntaje	Criterio
0	Sin evidencia de cumplimiento
5	Evidencia parcial
10	Cumple con la evidencia

Teniendo en cuenta los puntajes de la lista de chequeo, se realiza una regla de tres en la cual se saca el porcentaje máximo que se puede alcanzar y la sumatoria del puntaje obtenido por la organización, eso brinda el porcentaje de cumplimiento.

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para gestión de calidad	Nivel de cumplimiento		Observaciones
¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?		10	Se tiene definido el objetivo y alcance, así como los procesos necesarios.
Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?		10	
¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?		5	Se tienen identificados los proveedores y los requisitos que son aplicables.
Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada		10	
¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?		5	Se debe actualizar y realizar la divulgación con los usuarios.
¿Cuenta con la siguiente información documentada? Procedimientos para la conformidad de todos los productos que se elaboran		5	
Guías de ejecución		10	Se le da seguimiento al llenado de las guías de ejecución, formatos de registro y se tiene documentada la calibración.
formatos de registro		10	
Información de calibración sobre la trazabilidad de los equipos de medición		10	
Indicadores de productividad		10	Tiene seguimiento de los indicadores de productividad.
¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?		10	Se tiene documentado los clientes y los responsables del proceso, la alta dirección le da seguimiento en reuniones semanales a las salidas del proceso.
¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		10	
¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?		10	
¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?		5	Sí, se tienen contemplados.
¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5	Se debe actualizar.
¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? Personal idóneo y capacitado		10	Capacitación constante a las personas que realizan las pruebas de lavado.
Infraestructuras idóneas		10	Infraestructura adecuada y luz
Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)		10	Se tienen adecuadas las condiciones ambientales.
Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada		10	Computadora, lavadoras y secadoras.
Equipo de medición de trazabilidad		10	Se tiene documentado.
<b>CUMPLIMIENTO TOTAL</b>			<b>79.55%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para comercialización	Nivel de cumplimiento		Observaciones
¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?		5	Se tiene definido el objetivo
Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?	0		
¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?	0		
Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada		5	Se debe documentar esta información
¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?		10	Si tienen la relación con los otros procesos y llevar los registros por clientes.
formatos de registro		10	
Indicadores de productividad		5	Se llevan indicadores de productividad.
¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?		10	Si poseen identificados los clientes y las salidas requeridas
¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		5	Falta documentarlos para tenerlos evidenciados.
¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?		5	Se tiene oportunidad de mejora en el seguimiento de las salidas del proceso.
¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0		
¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5	Oportunidad de mejora en la actualización.
¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? Personal idóneo y capacitado		10	Cuenta con el personal capacitado, infraestructura idónea, se tiene la infraestructura adecuada para realizar el trabajo.
Infraestructuras idóneas		10	
Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)		10	
Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada		10	Computadoras de acuerdo con las necesidades que presentan para realizar el trabajo adecuadamente
Equipo de medición de trazabilidad	0		
Su proceso cuenta con: Formatos para control y conformidad de materia prima y suministros		10	Se le da seguimiento al correcto llenado de los formatos.
<b>CUMPLIMIENTO TOTAL</b>			<b>55.00 %</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para diseño y desarrollo	Nivel de cumplimiento			Observaciones
1. ¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?	0			
2. Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?		5		Si identifican los procesos necesarios, sin embargo, no lo tienen documentado y no es cascareado a los colaboradores
3. ¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?	0			
4. Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada		5		Falta identificar todas las entradas necesarias para el proceso.
5. ¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?	0			
6. ¿Cuenta con la siguiente información documentada?	0			
a) Procedimientos para la conformidad de todos los productos que se elaboran	0			
b) Guías de ejecución	0			
c) formatos de registro			10	Tienen los registros de las tintas que entregan a producción
f) Indicadores de productividad	0			Se revisan una vez al año
g) Aceptación de las materias primas y suministros	0			
1. ¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?	0			
2. ¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		5		Se debe documentar
3. ¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?		5		
1. ¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0			
2. ¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5		Se debe documentar
1. ¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? a) Personal idóneo y capacitado			10	Se cuenta con el personal capacitado y la infraestructura necesaria.
b) Infraestructuras idóneas			10	
c) Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)		5		Se tiene oportunidad de mejora en la maquinaria adecuada para realizar las muestras de estampado
d) Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada		5		
e) Equipo de medición de trazabilidad	0			
1. ¿Se asegura la organización que las materias primas y suministros externos son conformes a los requerimientos para la salida conforme?	0			
2. Su proceso cuenta con: a) Formatos para control y conformidad de materia prima y suministros	0			
<b>TOTAL</b>				<b>27.08 %</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para planificación de la producción	Nivel de cumplimiento			Observaciones
1. ¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?	0			No se tiene identificado el objetivo, sin embargo, identifican el alcance que se tiene dentro de la organización.
2. Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?			10	
3. ¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?		5		Se debe mejorar los requisitos que son aplicables al proceso y dejar documentado las entradas necesarias para ejecutar las actividades apropiadamente.
4. Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada		5		
5. ¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?	0			
6. ¿Cuenta con la siguiente información documentada?	0			
a) Procedimientos para la conformidad de todos los productos que se elaboran	0			
b) Guías de ejecución	0			
c) Formatos de registro	0			
d) Manuales de fabricante	0			
e) Información de calibración sobre la trazabilidad de los equipos de medición	0			
f) Indicadores de productividad		5		Se tienen indicadores de productividad, sin embargo, se deben enfocar con los objetivos de la organización.
g) Aceptación de las materias primas y suministros	0			
7. ¿Se conserva como información documentada la base utilizada para la formulación de su producto?	0			
1. ¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?		5		Se tienen definidos, pero falta documentarlo.
2. ¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		5		
3. ¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?	0			
1. ¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0			
2. ¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5		Se deben actualizar
1. ¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso?			10	Cuentan con el personal capacitado para realizar las actividades y las infraestructuras idóneas en la organización
a) Personal idóneo y capacitado			10	
b) Infraestructuras idóneas			10	En las oficinas tienen buena iluminación (respaldo de estudio de Luxes).
c) Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)			10	
d) Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada			10	Se tiene el equipo tecnológico adecuado.
e) Equipo de medición de trazabilidad	0			
1. ¿Se asegura la organización que las materias primas y suministros externos son conformes a los requerimientos para la salida conforme?	0			
2. Su proceso cuenta con:				
a) Formatos para control y conformidad de materia prima y suministros	0			
b) ¿Procedimiento y formatos para evaluación, selección seguimiento y reevaluación de proveedores externos?	0			
<b>TOTAL</b>				<b>50.00 %</b>

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para manufactura de tintas	Nivel de cumplimiento			Observaciones
1. ¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?		5		No se tiene el objetivo del proceso, se debe documentar los procesos necesarios para la ejecución de las actividades.
2. Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?		5		
3. ¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?	0			
4. Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada	0			
5. ¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?	0			
6. ¿Cuenta con la siguiente información documentada? a) Procedimientos para la conformidad de todos los productos que se elaboran		5		Falta actualizarlos
b) Guías de ejecución		5		
c) formatos de registro			10	Registros de todas las producciones
d) Manuales de fabricante	0			
e) Información de calibración sobre la trazabilidad de los equipos de medición			10	Calibración de básculas
f) Indicadores de productividad			10	Se tienen indicadores de producción
g) Aceptación de las materias primas y suministros	0			
7. ¿Se conserva como información documentada la base utilizada para la formulación de su producto?			10	Se tiene documentado en un sistema interno de la organización la materia prima utilizada en cada producción.
1. ¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?			10	Cuentan con las salidas requeridas del proceso
2. ¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		5		Falta documentarlos
3. ¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?			10	Semanalmente se tiene una revisión con la dirección
1. ¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0			
2. ¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5		No se comunica a los colaboradores
1. ¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? a) Personal idóneo y capacitado			10	El personal cuenta con las capacitaciones.
b) Infraestructuras idóneas		5		Oportunidad de mejora en la infraestructura donde se tiene la maquinaria y en la ventilación
c) Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)		5		
d) Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada			10	Se cuenta con la maquinaria necesaria para la manufactura de las tintas.
e) Equipo de medición de trazabilidad		5		Falta la calibración del viscosímetro
1. ¿Se asegura la organización que las materias primas y suministros externos son conformes a los requerimientos para la salida conforme?			10	Se tiene un seguimiento en la compra de las materias primas.
2. Su proceso cuenta con: a) Formatos para control y conformidad de materia prima y suministros	0			
b) ¿Procedimiento y formatos para evaluación, selección seguimiento y reevaluación de proveedores externos?	0			
<b>TOTAL</b>				<b>48.21 %</b>

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para tintas	Nivel de cumplimiento		Observaciones
1. ¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?	0		
2. Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?		5	Se conocen los subprocesos, pero no se tienen respaldados en documentos
3. ¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?	0		
4. Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada	0		
5. ¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?	0		
6. ¿Cuenta con la siguiente información documentada?		5	Las guías de ejecución, formatos de registro y la calibración de los equipos se encuentran actualizadas, se tiene oportunidad de mejora en los procedimientos, manuales del fabricante, indicadores y en la aceptación de las tintas.
a) Procedimientos para la conformidad de todos los productos que se elaboran			
b) Guías de ejecución		10	
c) formatos de registro		10	
d) Manuales de fabricante		5	
e) Información de calibración sobre la trazabilidad de los equipos de medición		10	
f) Indicadores de productividad		5	
g) Aceptación de las materias primas y suministros		5	
7. ¿Se conserva como información documentada la base utilizada para la formulación de su producto?		5	Si se tienen las materias primas que se utilizan en cada formula, sin embargo, no se tiene una trazabilidad de los lotes de tintas y pigmentos utilizados
1. ¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?		5	El personal conoce las salidas del proceso, pero no se encuentran documentadas.
2. ¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		5	
3. ¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?	0		
1. ¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0		
2. ¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?	0		
1. ¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso?		5	Se tiene oportunidad de mejora en realizar un plan de capacitación para el personal nuevo que ingresa al proceso.
a) Personal idóneo y capacitado			
b) Infraestructuras idóneas	0		
c) Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)	0		
d) Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada		5	Implementación de una máquina dosificadora de pigmento
e) Equipo de medición de trazabilidad		5	Basculas
1. ¿Se asegura la organización que las materias primas y suministros externos son conformes a los requerimientos para la salida conforme?	0		
2. Su proceso cuenta con:		5	Estandarizar el llenado de los formatos para tener trazabilidad de los ajustes realizados en las tintas.
a) Formatos para control y conformidad de materia prima y suministros			
<b>TOTAL</b>			<b>33.33%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para serigrafía	Nivel de cumplimiento			Observaciones
¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?		5		Se debe actualizar el objetivo y definir el alcance que se tiene, los procesos necesarios para la ejecución deber ser documentados.
Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?		5		
¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?	0			
Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada	0			
¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?	0			
¿Cuenta con la siguiente información documentada? Procedimientos para la conformidad de todos los productos que se elaboran		5		Actualmente se está trabajando en todos los procedimientos necesarios para el proceso.
Guías de ejecución	0			
formatos de registro		5		Registros de producción, piezas de segunda, producción por hora
Manuales de fabricante		5		
Indicadores de productividad		5		Oportunidades de mejora con respecto al ingreso de los datos y su interpretación
Aceptación de las materias primas y suministros	0			
¿Se conserva como información documentada la base utilizada para la formulación de su producto?		5		Sí se conserva la información documentada, pero tiene la oportunidad de mejora en darle trazabilidad a los productos, falta documentar las salidas y clientes del proceso.
¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?		5		
¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?	0			
¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?		5		Lo realizan mediante reuniones semanales, pero no se deja respaldado por escrito las oportunidades de mejoras detectadas
¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0			
¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?	0			
¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? Personal idóneo y capacitado		5		Se tienen infraestructura idónea y la maquinaria necesaria para el proceso, sin embargo, se tiene oportunidad de mejora en un plan de capacitación para el personal y la temperatura en planta.
Infraestructuras idóneas			10	
Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)		5		
Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada			10	
¿Se asegura la organización que las materias primas y suministros externos son conformes a los requerimientos para la salida conforme?	0			
Su proceso cuenta con: Formatos para control y conformidad de materia prima y suministros		5		Se lleva un registro que firman los encargados de máquina al momento de realizar la entrega de las tintas
<b>TOTAL</b>				<b>32.00 %</b>

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas de mantenimiento	Nivel de cumplimiento			Observaciones
¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?	0			
Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?	0			
¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?	0			
Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada		5		Conocen los proveedores y entradas necesarias, pero no se tiene formalmente documentado
¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?		5		Si se establece la relación, pero no se tiene definido.
Guías de ejecución				
formatos de registro		5		Se tiene una aplicación en la cual se le da seguimiento a las fallas en maquinaria
Manuales de fabricante		5		Se debe tener todos los manuales de las maquinarias en los procesos.
Información de calibración sobre la trazabilidad de los equipos de medición			10	Se tiene registro de la calibración de equipos de la empresa (básculas)
Indicadores de productividad			10	Indicador de seguimiento a fallas
Aceptación de las materias primas y suministros		5		Revisar las materias primas
¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?	0			
¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		5		Si, se tienen definidos solo se debe mejorar en documentarlo
¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?		5		Darle seguimiento continuo para las salidas del proceso
¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0			
¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5		IPER
¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? Personal idóneo y capacitado			10	Se tiene el personal idóneo, la infraestructura correcta y las condiciones ambientales para desarrollar las actividades.
Infraestructuras idóneas			10	
Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)			10	
Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada			10	
<b>TOTAL</b>				<b>45.45 %</b>

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas de recursos humanos	Nivel de cumplimiento			Observaciones
	0	5	10	
<b>Preguntas</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?	0			
Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?		5		Se tiene oportunidad de mejora en tenerlo documentado para la consulta de las partes pertinentes.
¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?		5		
Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada	0			
¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?		5		Si se establece la relación, pero no se tiene definido.
Guías de ejecución		5		La organización posee guías de ejecución que pueden ser actualizadas, tener definido los clientes y las salidas del proceso.
formatos de registro			10	
Indicadores de productividad		5		
¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?		5		
¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?			10	Sí, se tienen definidos.
¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?	0			
¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0			
¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5		Se tienen definidos los riesgos y peligros, falta actualizar.
¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? Personal idóneo y capacitado			10	Reclutan bajo el perfil de puesto
Infraestructuras idóneas			10	El proceso cuenta con la infraestructura, condiciones ambientales y la tecnología adecuada.
Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)			10	
Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada			10	
<b>TOTAL</b>				<b>50.00 %</b>

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para compras y almacén	Nivel de cumplimiento			Observaciones
¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?		5		Se está desarrollando actualmente una política,
Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?			10	respaldo en ISO 17025 donde tratan del flujo de compras, métodos de pago, responsables de compras, tipos de proveedores
¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?	0			
Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada		5		Si los conocen, pero no se tiene formalmente documentado
¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?	0			
¿Cuenta con la siguiente información documentada? Procedimientos para la conformidad de todos los productos que se elaboran		5		Procedimiento general de compra, pero no se establecen la conformidad de productos
Guías de ejecución	0			
formatos de registro		5		Se deben llenar todos los formatos de registro.
Manuales de fabricante			10	Hoja de formulario de ingreso, detalla origen, vencimiento, fecha de producción, lote
Información de calibración sobre la trazabilidad de los equipos de medición	0			
Indicadores de productividad			10	Controlan el desempeño del proveedor con respecto al servicio, y factibilidad de compra (costo-beneficio)
Aceptación de las materias primas y suministros			10	Certificados que envía el proveedor
¿Se conserva como información documentada la base utilizada para la formulación de su producto?				
¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?			10	No lo tienen respaldado como información documentada
¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?	0			Se tiene definido, pero no se tiene un documento formal, Organigrama se menciona, pero no lo ha visto
¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?		5		Si, pero no se tiene documentado
¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?		5		No se tiene documentado en el área
¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5		Si se tienen contemplados, solo falta actualizarlos.
¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? Personal idóneo y capacitado			10	Se cuenta con el personal capacitado, infraestructura idónea y las condiciones ambientales.
Infraestructuras idóneas			10	
Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)			10	
Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada		5		
Equipo de medición de trazabilidad	0			
¿Se asegura la organización que las materias primas y suministros externos son conformes a los requerimientos para la salida conforme?		5		Al recibir materia prima se deben realizar pruebas de calidad, se tiene un formato para el control de recepción y para la evaluación de proveedores, sin embargo, se le debe dar seguimiento a ambos formatos.
Su proceso cuenta con: a) Formatos para control y conformidad de materia prima y suministros		5		
¿Procedimiento y formatos para evaluación, selección seguimiento y reevaluación de proveedores externos?		5		
<b>TOTAL</b>				<b>48.21 %</b>

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para gestión de servicios generales	Nivel de cumplimiento			Observaciones
	0	5	10	
<b>Preguntas</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?	0			
¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?		5		Falta la documentación que lo respalde
Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada	0			
Guías de ejecución				
formatos de registro			10	Formatos de registro de limpieza de baños
Aceptación de las materias primas y suministros			10	Aceptación de los materiales de limpieza (detergente, químicos)
¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?		5		Se tiene procedimientos, pero falta actualizarlos.
¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		5		
¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?	0			
¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0			
¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5		Se tienen definidos los riesgos y peligros para los puestos de trabajo.
¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? Personal idóneo y capacitado		5		Falta capacitar al personal con mayor frecuencia, se tiene infraestructura idónea y buenas condiciones ambientales.
Infraestructuras idóneas			10	
Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)			10	
Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada		5		
<b>TOTAL</b>				<b>41.18 %</b>

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 12. Lista de chequeo de procesos (Continuación).**

Preguntas para logística y despacho	Nivel de cumplimiento			Observaciones
¿Su proceso tiene definido el objetivo y el alcance de su naturaleza?	0			
Para ejecutar su proceso, ¿Ha identificado los procesos o subprocesos necesarios?	0			
¿Dentro de su proceso se ha determinado todos los requisitos aplicables?	0			
Dentro de su proceso se han determinado todos los proveedores y las entradas necesarias para la ejecución apropiada		5		Se tiene procedimientos, pero falta actualizarlos
¿Ha establecido cual es la relación e interacción de otros procesos con el de su competencia?		5		
Guías de ejecución		5		
formatos de registro			10	Registros de las entregas realizadas
Información de calibración sobre la trazabilidad de los equipos de medición			10	calibración de las básculas
Indicadores de productividad	0			
¿Dentro de su proceso se han determinado los clientes y las salidas requeridas para su proceso?		5		Se debe mantener en un formato oficial de la empresa las salidas requeridas.
¿Su proceso tiene definido los líderes y responsables?		5		
¿La alta dirección a realizado seguimiento al reporte de las salidas de su proceso?		5		La alta dirección le da seguimiento a los despachos que se entregan a los clientes
¿Dentro del proceso se ha evaluado los riesgos y oportunidades del sistema de gestión?	0			
¿Se contempla dentro de su proceso riesgos y peligros?		5		Se debe actualizar los riesgos y peligros
¿Cuenta con el siguiente recurso para la ejecución de su proceso? Personal idóneo y capacitado			10	Capacitación para realizar las actividades requeridas y para el uso correcto del montacargas
Infraestructuras idóneas		5		Se tienen buenas condiciones ambientales y el equipo adecuado para las actividades.
Condiciones ambientales idóneas que garanticen el producto conforme (Luz, temperatura)			10	
Maquinaria y tecnología necesaria y adecuada			10	
Equipo de medición de trazabilidad			10	Báscula
¿Se asegura la organización que las materias primas y suministros externos son conformes a los requerimientos para la salida conforme?		5		Realizan conteo de la tela que ingresa a la compañía y se registra
Su proceso cuenta con: Formatos para control y conformidad de materia prima y suministros		5		
<b>TOTAL</b>				<b>47.83 %</b>

Fuente: Elaboración propia.


**Apéndice 13. Verificación de cumplimiento del Plan de Capacitación de Techno Screen.**

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Plan de capacitación de Techno Screen año 2023.

PLAN DE CAPACITACIÓN																			
Año de ejecución 2023 Presupuesto aprobado																			
Ítem	Tema	Capacitador		Mes												Generales			
		Interno	Externo	ene	feb	mar	abril	muy	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	Fecha	lugar	Cupos disponibles	Estado
1	Liderazgo y trabajo en equipo		x															12	Ejecutado
2	Resolución de conflictos		x															10	Ejecutado
3	Implementación y cumplimiento de indicadores		x															8	Sin ejecutar
4	Lean Manufacturing		x															15	Ejecutado
5	Uso de Power BI		x															15	Ejecutado
6	Estrategias para ayudar a tus clientes		x															12	Sin ejecutar
7	Introducción al Office 365		x															20	Ejecutado
8	Gestión de residuos y manejo de sustancias químicas	x																6	Ejecutado
9	Curso de primeros Auxilios		x															20	Ejecutado
10	Funciones y responsabilidades de comité de seguridad		x															12	Ejecutado
11	Uso de extintores		x															6	Ejecutado
12	Uso Seguro de Equipos y Maquinaria		x															15	Ejecutado
13	Prevención de enfermedades	x																6	Ejecutado
14	Formación en Prevención de Riesgos Laborales		x															5	Ejecutado
																	<b>Cumplimiento</b>	<b>85%</b>	

Apéndice 14. Perfil de puesto.

Apéndice 14. Perfil de puesto (Continuación).

FO-DO-01					
Edición No.1					
<b>DATOS GENERALES DEL PUESTO</b>					
<b>Nombre del puesto</b>		Operario MF (TS)			
<b>Puesto del jefe Inmediato</b>		Coordinador de Manufactura de Tintas			
<b>OBJETIVO DEL PUESTO</b>					
Desempeñar las diferentes actividades que se le asignen en el área de producción					
<b>REQUERIMIENTOS DE CONTRATACIÓN</b>					
Edad Mínima		Estado Civil			
Edad Máxima		Sexo			
<b>REQUISITOS DEL PUESTO</b>					<b>Operador</b>
					1 2 3 4
<b>Tipo de requisito</b>		<b>Requisito</b>		<b>Requerido</b>	
<b>Experiencia</b>		Experiencia		1 años	
<b>Nivel Académico</b>		Bachiller		Técnico mecánico u otros similares	
		si		si	
		si		si	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>					
<b>Objetivo Estratégico</b>		Promover el desarrollo socioeconómico y profesional de nuestros colaboradores, y brindar soluciones de valor agregado a nuestros clientes generando así, el crecimiento sostenido de la organización.			
<b>No.</b>		<b>Objetivos específicos</b>		<b>Funciones específicas</b>	
1		Cumplir con todas las tareas asignadas de forma eficiente		Realizar las tareas asignadas de acuerdo con las instrucciones recibidas	
				Notificar al jefe inmediato al finalizar las actividades	
2		Adquirir las habilidades necesarias para la realización de distintas tareas		Apoyar las diversas tareas del área de producción	
				Aprender a realizar pruebas a escala para las tintas	
				Realizar las pruebas de calidad correspondientes a la tinta producida	
<b>FUNCIONES GENERALES DEL PUESTO</b>					
<b>No.</b>		<b>Tipo de Función</b>		<b>Descripción</b>	
1		General		Actividades Complementarias	
2		Seguridad industrial y Salud ocupacional		Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	
3		General		Orden y Limpieza	
<b>RELACIONES INTERNAS</b>					
Si solamente tiene relación con pocos departamentos, por favor especifique con cuáles:					
<b>No.</b>		<b>Departamentos</b>		<b>Motivo</b>	
1		Administración-TS		Contratos, capacitaciones y entrega de uniformes	
2		Mantenimiento-TS		Mantenimiento preventivo y correctivo	
<b>RELACIONES EXTERNAS CON OTRAS INSTITUCIONES</b>					
<b>No.</b>		<b>Institución</b>		<b>Motivo</b>	
				N/A	

CURSOS Y CERTIFICACIONES TECNICAS						Operador				
No.	Área	Curso	¿Requerido?	Modalidad	Tiempo de Validez	1	2	3	4	
1	Manufactura de Tintas	Plastificantes, pigmentos, cargas y aditivos	si	Presencial	1 año	si	si	-	-	
2	Manufactura de Tintas	Gestión de inventario	si	Presencial	1 año	si	si	-	-	
3	Serigrafía	Técnicas de estampado serigráfico	si	Presencial	1 año	-	-	si	si	
COMPETENCIAS TECNICAS DEL PUESTO						Operador				
No.	Competencia	Peso	Subcompetencia	Peso		1	2	3	4	
1	Generales	100	Manejo Básico de Números	100%		si	si	si	si	
2	Laboratorio	100	Uso de Báscula	100%		si	si	si	si	
			Análisis Instrumental	100%		si	si	si	si	
			total	100%		si	si	si	si	
TOMA DE DECISIONES										
No.	Descripción		Nivel de Decisión							
1	Aprender técnicas y procedimientos de producción		Propone la decisión							
EQUIPO DE TRABAJO Y SEGURIDAD										
Equipo					Observación					
Guantes de Nitrilo					Para el uso de químicos					
Cinturón Lumbar					Levantamiento de cargas					
Lentes de protección					Para el uso de químicos					
Zapatos de seguridad					Realizar las actividades productivas					
RESPONSABILIDADES										
No.	Nueva responsabilidad									
1	Ejecución de las tareas de forma eficiente									
2	Aprendizaje de habilidades y conocimientos técnicos									
CONDICION LABORAL										
No.	Tipo			Condición						
1	Riesgos Ergonómicos			Posturas Inadecuadas						
2	Riesgos Mecánicos			Golpes						
3	Riesgos Mecánicos			Atrapamientos						
4	Riesgos Ergonómicos			Manipulación Manual de Cargas						
5	Riesgos Físicos			Ventilación						
6	Riesgos Físicos			Temperatura						
7	Riesgos Ergonómicos			Movimientos Repetitivos						

Fuente: Elaboración propia basada en descriptor de puesto FO-DO-01 edición 1.

**Apéndice 15.** *Cuestionario de percepción de la formación sobre calidad y SST.*

**Indicaciones:** Contestar las siguientes preguntas con la opción que considere adecuada para cada una de ellas.

**Proceso al que pertenece:** \_\_\_\_\_


1. ¿Conozco la política y objetivos de calidad y de la salud y seguridad Ocupacional de mi empresa?
  - No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo
  
2. ¿Me han impartido capacitaciones para ejecutar las actividades de mi puesto trabajo según los indicadores de producto conforme?
  - No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo
  
3. ¿He recibido cursos técnicos relacionados a mi puesto de trabajo?
  - No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo
  
4. ¿Cuándo hay cambios en los procedimientos de producción recibo la capacitación correspondiente?
  - No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo
  
5. ¿Me han informado sobre la responsabilidad y contribución que tengo desde mi puesto de trabajo para lograr la calidad esperada en los productos?
  - No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo

6. ¿He recibido entrenamiento en mi puesto de trabajo de manera organizada?
- No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo
7. ¿Me han impartido capacitaciones de SST para ejecutar de manera segura las actividades de mi puesto trabajo?
- No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo
8. ¿Conozco la importancia del cumplimiento y las consecuencias de incumplimiento de los indicadores de calidad e indicadores de salud y seguridad en el trabajo?
- No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo
9. ¿Recibo retroalimentación constante sobre peligros y riesgos de mi puesto de trabajo?
- No estoy de acuerdo
  - Poco de acuerdo
  - Neutral
  - Muy de acuerdo




Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.



	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>24</b>

## Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo.....</b>	<b>3</b>
<b>Alcance.....</b>	<b>3</b>
<b>Descripción de Techno Screen .....</b>	<b>3</b>
<b>Responsabilidades .....</b>	<b>4</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>5</b>
<b>Requisito 4. Contexto de la organización .....</b>	<b>5</b>
<b>Requisito 5. Liderazgo y participación de los trabajadores .....</b>	<b>7</b>
<b>Requisito 6. Planificación .....</b>	<b>9</b>
<b>Requisito 7. Apoyo .....</b>	<b>11</b>
<b>Requisito 8. Operación .....</b>	<b>14</b>
<b>Requisito 9. Evaluación del desempeño .....</b>	<b>20</b>
<b>Requisito 10. Mejora.....</b>	<b>22</b>

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>3</b> de <b>24</b>

## **Introducción**

En el manual del sistema integrado de gestión se detallan las actividades y procedimientos que están relacionados con cada uno de los criterios de la ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen, este documento guarda correspondencia con los requisitos de ambas normas antes mencionadas.

## **Objetivo**

Establecer los documentos que dan soporte al cumplimiento de los criterios del sistema integrado de gestión de la ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad e ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.


## **Alcance**

Es aplicable para todo el personal de Techno Screen S.A. de C.V. y sus partes interesadas pertinentes, para dar soporte a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.

## **Descripción de Techno Screen**

Techno Screen S.A. de C.V. que en adelante se denominará Techno Screen, es una compañía que nació el 1 de julio de 1997, se dedicaba solamente al estampado serigráfico; en la actualidad ha ampliado sus servicios de decorado textil con sublimación, impresión digital y elaboración de etiquetas; todo este crecimiento se ha logrado gracias al trabajo incansable de la empresa para poder superar las expectativas de sus clientes. Actualmente cuenta con una capacidad de más de 60 millones de piezas estampadas por año.

Techno Screen está comprometido con sus clientes a brindarles productos y servicios de calidad que sean innovadores para las marcas; tiene una certificación OEKO-TEX Standard 100, cuando un artículo lleva la etiqueta de Standard 100, se puede asegurar que, desde el hilo, botón, estampado y todos los accesorios, han sido sometidos a pruebas de sustancias nocivas y que el artículo es inocuo para la salud humana.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>4</b> de <b>24</b>

El proceso de Manufactura de tintas inició en el año 2017, con el objetivo de establecer una investigación y desarrollo de tintas para serigrafía; esto redujo costos de materiales con mayor demanda; este proceso permite el control de los gastos asociados a materiales directos de producción y adecua las propiedades técnicas de los productos.

En el año 2010, se abrió la tercera planta productiva, posee ocho máquinas automáticas de serigrafía, constantemente se está en búsqueda de técnicas innovadoras para satisfacer las necesidades del cliente, algunas de las técnicas que se realizan en serigrafía son: plastisol, foil, glow in the dark, base agua, flock, tintas metálicas, entre otros.

La organización posee una filosofía empresarial establecida en una misión y visión, las cuales guían al plan estratégico, como se muestra a continuación:

- **Visión**

*Ser una empresa regional, líder de manera integral en los servicios y productos que ofrece, capaz de generar bienestar económico y social a nuestros clientes, colaboradores, proveedores, comunidad y accionista.*


- **Misión**

*Somos una empresa que brinda servicios de estampado a la industria textil, enfocada en agregar valor a los productos de nuestros clientes, cumpliendo con calidad y entregas pactadas a precio competitivo, mediante un equipo humano, ético, creativo, innovador y profesional, capaz de garantizar la satisfacción de los requerimientos en nuestros clientes.*

## **Responsabilidades**

- **Alta Dirección**

Tiene como objetivo garantizar el liderazgo y dirección estratégica para el sistema integrado de gestión, asegurando su alineación con los objetivos de la organización y el cumplimiento de los requisitos legales y normativos. Establece las políticas, asignación de recursos, revisión del desempeño y cumplimiento legal.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 24

- **Responsable del SIG**

Encargados de coordinar y gestionar la implementación y operación en toda la organización, actuando como el punto de contacto principal para todas las cuestiones relacionadas con el sistema integrado de gestión. Se encargan de desarrollar y revisar documentos del SIG, capacitar al personal, realizar auditorías internas.

- **Responsables de procesos**

Implementan y gestionan los procedimientos del SIG dentro de su proceso específico, asegurando la conformidad con los requisitos y la consecución de los objetivos establecidos. Dan seguimiento a la ejecución de procedimientos, formatos y registros de los colaboradores, mejora continua del proceso.

- **Personal Operativo**

Cumplen con los procedimientos del SIG y contribuyen a la mejora continua mediante la identificación de no conformidades y la participación en actividades de mejora.


## Referencias

- Norma ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de calidad
- Norma ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- Código de Trabajo de la República de El Salvador.
- Ley General de prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Decreto 254.
- Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en Lugares de Trabajo. Decreto 86.
- Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo. Decreto 89.

## Requisito 4. Contexto de la organización

- **Comprensión del contexto de la organización.**

Para comprender y determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes en el propósito y la dirección estratégica de la organización para el sistema integrado de gestión se realiza mediante el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). Ver **MT-SIG-001 “Matriz FODA sobre cuestiones externas e internas”**.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 24

Techno Screen determina si el cambio climático es una cuestión pertinente tanto para la organización como para sus partes interesadas.

- **Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.**

Se detalla en el **PR-SIG-001 “Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores”**, la metodología y revisión que la organización utiliza para determinar y comprender las necesidades y expectativas de los trabajadores y de las partes interesadas pertinentes para el sistema integrado de gestión; para dar seguimiento se utiliza **MT-SIG-002 “Matriz de partes interesadas pertinentes y su seguimiento.”**

- **Determinación del alcance del sistema integrado de gestión.**


El alcance para el sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 Sistema de gestión de la calidad e ISO 45001:2018 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo está delimitado para los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía en Planta 3 de Techno Screen, ubicada en Calle Block A, Lote N.º 1, Bodega N.º 5, Plan de la Laguna, Distrito Antiguo Cuscatlán, La Libertad este, El Salvador.

El requisito 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios de la ISO 9001:2015 se excluyó **del SIG de Techno Screen**, debido a que los procesos que se están evaluando no tienen un diseño y desarrollo de productos.

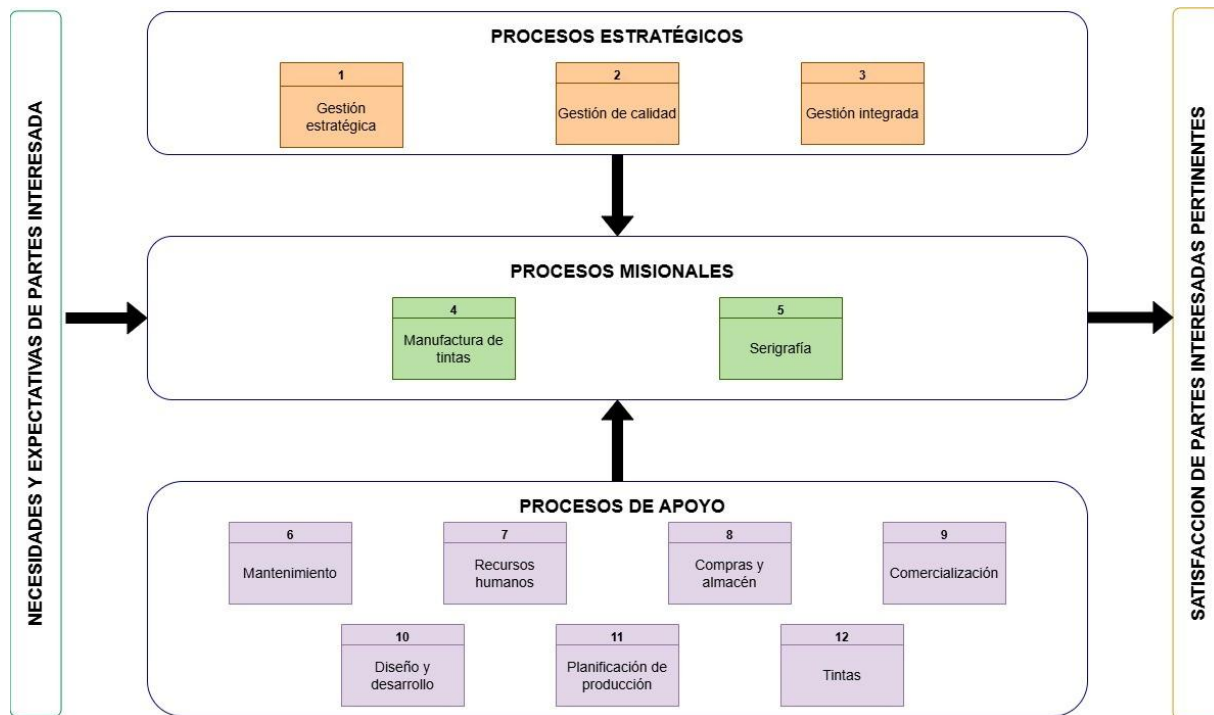
- **Sistema integrado de gestión**

Mediante el **PR-SIG-002 “Procedimiento de descripción de los procesos del SIG y sus interacciones”**, se establece cada uno de los procesos que apoyan al sistema integrado de gestión y la interacción que se tiene entre cada uno de ellos; cada uno de los procesos están respaldados en **FO-SIG-001 “Fichas de procesos”**, en el cual se indica el objetivo, recursos, entradas y salidas del proceso, información documentada, riesgos, oportunidades e indicadores que apoyan al proceso.

En la **Figura 1**, se muestra el mapa de procesos de Techno Screen, en el cual se tienen los procesos misionales que están en el alcance del SIG.

	Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015,	Código: MN-SIG-001
	seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018;	Revisión: 01
	aplicado a los procesos de Manufactura de tintas	Fecha: 16/Agosto/2024
	y Serigrafía de Techno Screen.	Página 7 de 24

**Figura 1.** Mapa de procesos de Techno Screen para el SIG.




Fuente: Elaboración propia.

## Requisito 5. Liderazgo y participación de los trabajadores

- **Liderazgo y compromiso**

La alta dirección es consciente del desafío y compromiso que se debe tener con el sistema integrado de gestión, por lo que, en el **PR-SIG-003 “Procedimiento para ejercer el liderazgo y compromiso de la alta dirección para el SIG y el cliente.”**, se detallan las actividades que realizan para darle seguimiento a la eficacia, política y objetivos, integración de los requisitos, recursos necesarios, promover la mejora continua, la consulta y participación de los trabajadores dentro de la organización para el sistema integrado de gestión, la alta dirección establece el cumplimiento de los requisitos del cliente y los legales aplicables, determinan y consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los productos y mantener el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>8</b> de <b>24</b>

- **Política del sistema integrado de gestión**


Somos una empresa dedica al estampado textil y estamos comprometidos en satisfacer los requerimientos acordados con nuestros clientes, mediante un proceso de mejora continua para garantizar la calidad de los productos; velamos por la integridad de los colaboradores y tenemos el compromiso de la consulta y participación de cada uno de ellos, con la finalidad de tener un buen ambiente laboral, como empresa nos comprometemos con lo siguiente:

- Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud.
- Cumplir con los requisitos legales y otros requisitos aplicables.
- Brindar productos de calidad a los clientes para satisfacer las necesidades y expectativas.
- Eliminar los peligros y reducir los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores.
- Mejorar continuamente el sistema integrado de gestión.
- Capacitar a nuestro personal de manera continua para fortalecer sus competencias en calidad y SST.

- **Roles, responsabilidades y autoridades en la organización**

La alta dirección asegura las responsabilidades y autoridades para el SIG, con la finalidad de que se comuniquen y entiendan en la organización, para asegurar las salidas previstas de los procesos, promover el enfoque al cliente, informar sobre el desempeño y asegurar la integridad cuando se planifican e implementan cambios en el SIG.

Para garantizar el cumplimiento, la organización documenta los roles y responsabilidades en el **PR-SIG-004 “Procedimiento de roles, responsabilidades y autoridades de la organización”**, y en el **MN-SIG-002 “Manual de organización y funciones”**.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>9</b> de <b>24</b>

- **Consulta y participación de los trabajadores**

Para la organización es de suma importancia contar con la participación de los trabajadores en todos los niveles mediante el comité de SST, se establece el **PR-SIG-005 “Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST”**, en el cual se define la metodología que se utiliza en la organización para la participación y consulta de los trabajadores.

En el documento **FO-SIG-002 “Formato para participación de los trabajadores en el SST”**, se recolecta la información de los trabajadores cuando identifican un peligro y riesgo en los procesos de la organización, el cual se verifica por el comité de SST.

#### **Requisito 6. Planificación**


- **Acciones para abordar riesgos y oportunidades**

La organización toma en cuenta las cuestiones internas y externas, partes interesadas y el alcance del sistema integrado de gestión para lograr los resultados previstos, aumentar los efectos deseables, prevenir o reducir efectos no deseados y lograr la mejora, lo cual se documenta en **PR-SIG-006 “Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.”**, en el caso de los riesgos y oportunidades estos se evidencian en **MT-SIG-003 “Matriz de evaluación de riesgos y oportunidades del SIG”**.

Se tiene establecido, implementado y se mantienen procesos de identificación continua y proactiva de los peligros, teniendo en cuenta la forma de organizar el trabajo, actividades y situaciones rutinarias y no rutinarias, las situaciones de emergencias potenciales y evaluación de los riesgos para el SST mediante **PR-SIG-007 “Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST”**, en el **FO-SIG-003 “Formato de lista de verificación por tipo de peligro”** se colocan los tipos de peligros identificados.

- **Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades**

En la **MT-SIG-004 “Matriz de identificación y evaluación de peligros y riesgos de SST y Plan de Acción (Matriz IPER)”**, se detallan los peligros y riesgos que se tienen en la organización.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>10</b> de <b>24</b>

- **Determinación de los requisitos legales y otros requisitos**

Al determinar los requisitos legales y otros requisitos que son aplicables en la organización se documentan y pueden ser consultados en **MT-SIG-005 “Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos del SST”**.

- **Planificación de acciones**


En el **PR-SIG-008 “Procedimiento para la planificación de toma de acciones para el SST”**, se tienen las acciones para abordar los riesgos y oportunidades, requisitos legales y otros requisitos, prepararse y responder ante situaciones de emergencia, establece cómo se evalúa la eficacia de las acciones tomadas; considerando las mejores prácticas al momento de planificar las acciones de la organización.

- **Objetivos del SIG y planificación para lograrlos**

Techno Screen considera que sus objetivos sean coherentes con la política del SIG, ser medibles, objeto de seguimiento, comunicación y actualización cuando corresponda.

- Garantizar el cumplimiento del 100% anual a Programas de capacitación del personal para fortalecer las competencias en calidad y SST
- Incrementar en un 5% anual la satisfacción de los clientes con mejora continua en los productos.
- Asegurar el cumplimiento al 100% anual de los requisitos legales y otros requisitos aplicables.
- Evaluar anualmente la eficacia de los controles en la matriz de evaluación de riesgos para disminuir en un 10% los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

En el **PR-SIG-009 “Procedimiento para la planificación de los objetivos del SIG”**, se establece qué se va a hacer, los recursos necesarios, los responsables, cuándo se finalizará y cómo se evalúan los resultados de los objetivos del sistema integrado de gestión; para recopilar toda la información se utiliza **FO-SIG-004 “Formato de planificación de los objetivos y seguimiento”**.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>11</b> de <b>24</b>

- **Planificación de los cambios**

Al determinar la necesidad de cambios en el sistema integrado de gestión, se llevan a cabo de manera planificada y se considera lo siguiente: el propósito de los cambios y sus consecuencias, la integridad del SIG, disponibilidad de recursos, asignación o reasignación de responsabilidades; lo cual se puede consultar en **PR-SIG-010 “Procedimiento para la planificación para los cambios del SIG”**, la información se recopila en **FO-SIG-005 “Formato para la planificación para los cambios del SIG”**.

### **Requisito 7. Apoyo**


- **Recursos**

La organización establece los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema integrado de gestión, lo cual se detalla en el **PR-SIG-011 “Procedimiento de la metodología para determinar los recursos necesarios para el SIG”**.

Para tener en cuenta y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema integrado de gestión y controlar los procesos se describen los puestos y funciones en **MN-SIG-002 “Manual de puestos y funciones”**.

La alta dirección ha designado los recursos necesarios para la operación de los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía, se cuenta con la maquinaria adecuada para ambos procesos al tomar en cuenta el nivel de producción que se maneja en Planta 3; se tiene el equipo informático adecuado y actualizado mediante el soporte que brinda tecnología informática a la empresa; el proceso de Mantenimiento es el encargado de realizar los planes de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.

Cuenta con la infraestructura adecuada para la operación de los procesos con la finalidad de lograr productos conformes a los clientes, cada proceso tiene su espacio definido en el plano de la planta que se puede consultar en **PR-SIG-012 “Procedimiento de infraestructura para la operación”**, la organización cuenta con **FO-SIG-006 “Lista de verificación de revisión de la infraestructura”**, para asegurar que las condiciones óptimas se mantengan en la planta.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>12</b> de <b>24</b>

El ambiente para la operación de los procesos toma en cuenta factores humanos y físicos:

- a) Psicológicos: reducción del estrés, cuidado de la salud mental, prevención del síndrome de agotamiento.
- b) Sociales: no discriminación, inclusión.
- c) Físicos: materiales, maquinaria, temperatura, iluminación, humedad, ruido.

En el **PR-SIG-013** “*Procedimiento para verificación del ambiente en los procesos.*”, se establecen los factores humanos y físicos para los procesos de la organización.


Techno Screen determina y proporciona los recursos necesarios para poder tener resultados fiables cuando se realicen mediciones para verificar la conformidad de los productos, a su vez, la trazabilidad de las mediciones es parte esencial para proporcionar confianza, es por eso, que la organización estable la siguiente documentación:

- a) PR-SIG-014 “*Procedimiento para los recursos de seguimiento y medición*”.
  - b) PR-SIG-015 “*Procedimiento para la calibración de equipos y trazabilidad de mediciones*”.
  - c) FO-SIG-007 “*Formato para las calibraciones de los equipos*”.
  - d) FO-SIG-008 “*Programa de calibración y verificación de los equipos de medición*”
- **Conocimiento de la organización**

En el **MN-SIG-002** “*Manual de puestos y funciones*”, se establecen los conocimientos necesarios para la operación de los procesos y así obtener la conformidad de los productos.

- **Competencia**

La organización sigue el **PR-SIG-016** “*Selección y contratación de personal*”, para realizar una revisión de los perfiles que se reciben en la empresa ante una convocatoria de entrevistas para un puesto laboral. Para proporcionar las capacitaciones para el personal de la organización, se sigue lo descrito en **PR-SIG-017** “*Procedimiento para formación y capacitación de personal*”, en cada una ellas se pasa una lista para que los colaboradores registren su asistencia, respaldado en el **FO-SIG-009** “*Lista de asistencia de capacitación*”.

	Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015,	Código: MN-SIG-001
	seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018;	Revisión: 01
	aplicado a los procesos de Manufactura de tintas	Fecha: 16/Agosto/2024
	y Serigrafía de Techno Screen.	Página 13 de 24

Las capacitaciones anuales que brinda el proceso de recursos humanos se reflejan en **MT-SIG-006 “Plan de capacitación anual”**, en donde se plasman las necesidades de formación detectadas por la empresa.

- **Toma de conciencia**

Para la alta dirección es de suma importancia que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:


- Política y objetivos de SIG.
- Su contribución a la eficacia del sistema integrado de gestión, incluyendo los beneficios de una mejora en el desempeño.
- Implicaciones y consecuencias potenciales por no cumplir los requisitos de las normas del sistema integrado de gestión.
- Los incidentes y los resultados de las investigaciones pertinentes.
- Peligros, riesgos para la SST y las acciones determinadas
- La capacidad de alejarse de las situaciones de trabajo que consideren presenta un peligro inminente y serio para su vida o su salud.

Se realizan reuniones mensuales con todos los niveles operativos de la organización, para concientizar al personal, explicando la importancia de cada uno de los puntos antes mencionados, sensibilizando a las personas y motivándolos para hacer acciones que transformen el entorno laboral de una manera positiva.

- **Comunicación**

Para la organización es importante tener una comunicación interna y externa adecuada con las partes interesadas pertinentes, en los siguientes documentos se evidencia que se toma en cuenta al momento de qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar y cómo comunicar:

- PR-SIG-018 “*Procedimiento para la gestión de la comunicación interna y externa*”.
- MT-SIG-007 “*Matriz de comunicación interna y externa*”.
- FO-SIG-010 “*Formato para dar seguimiento a la comunicación Interna*”.

	Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015,	Código: MN-SIG-001
	seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018;	Revisión: 01
	aplicado a los procesos de Manufactura de tintas	Fecha: 16/Agosto/2024
	y Serigrafía de Techno Screen.	Página 14 de 24

d) FO-SIG-011 “*Formato para dar seguimiento a la comunicación Externa*”.

Al establecer los procesos de comunicación se toma en cuenta los requisitos legales y otros requisitos, asegurar de que la información a comunicar es coherente con la información generada dentro del sistema integrado de gestión.

- **Información documentada**

La organización posee la información adecuada para dar cumplimiento a los requisitos del sistema integrado de gestión, toma en cuenta la creación y actualización de los documentos, tiene disponible la documentación para su uso, donde y cuando se necesite, está protegida adecuadamente contra la pérdida de confidencialidad o pérdida de integridad, para cumplir con lo mencionado anteriormente la empresa emplea la siguiente documentación:


- a) PR-SIG-019 “*Procedimiento de gestión y control de documentación y registros*”.
- b) FO-SIG-012 “*Formato de solicitud para creación o modificación de documentos*”.
- c) FO-SIG-013 “*Desarrollo y aprobación de documentos*”.
- d) FO-SIG-014 “*Formato para resguardo de documentos*”.
- e) MT-SIG-008 “*Matriz integrada de documentos y registros*”.

Con eso se garantiza que la empresa controle los cambios de la documentación y apruebe toda la documentación que respalda al sistema integrado de gestión.

## **Requisito 8. Operación**

- **Planificación y control operacional**

La organización planifica, implementa y controla los procesos que son necesarios para dar cumplimiento a los requisitos del sistema integrado de gestión, teniendo salidas adecuadas de la operación, controlando los cambios planificados y tomando en cuenta las consecuencias de los cambios no previstos.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>15</b> de <b>24</b>

Mediante el **PR-SIG-020** *“Procedimiento para elaborar, ejecutar y vigilar el Plan anual operativo”*, se definen las actividades de forma general que se llevarán a cabo en la organización, y en el **FO-SIG-015** *“Plan operativo por proceso”* se identifican las actividades específicas para cada uno de los procesos, identificando el alcance, insumos necesarios para llevar a cabo las tareas, indicadores.

Para Techno Screen es de suma importancia eliminar peligros y reducir riesgos para salud y seguridad de los trabajadores, por ello se establece, implementa y mantiene un **PR-SIG-021** *“Procedimiento para gestión de peligros y riesgos para el SST”*.

Para darle seguimiento e identificación a los peligros y riesgos se realiza el **FO-SIG-016** *“Identificación, evaluación, eliminar peligros y reducir riesgos, para el SST”*, toda la información recolectada se plasma en **MT-SIG-009** *“Matriz de peligros y riesgos para el SST”*.


Se tiene el **FO-SIG-017** *“Formato para monitoreo revisión y controles de cambio de los peligros y riesgos para el SST”*, para llevar un control de cambios temporales o permanentes que afecten el desempeño de la salud y seguridad de los trabajadores.

- **Preparación y respuesta ante emergencias**

La organización establece, implementa y mantiene el **PR-SIG-022** *“Procedimiento para la preparación y respuesta ante emergencias”*, en el cual se incluye el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia.

Para llevar a cabo el plan de emergencia que se tienen en Planta 3 se utilizan estos dos documentos **FO-SIG-018** *“Formato de elaboración de Plan de emergencia”* y el **FO-SIG-019** *“Formato de Plan de emergencia”*.

Se realizan pruebas periódicas para identificar las oportunidades de mejora que puede tener la organización y los colaboradores en el ejercicio de capacidad de respuesta planificada, lo cual se deja documentado en **FO-SIG-020** *“Formato para reporte de simulacros”*.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>16</b> de <b>24</b>

Se refleja en **PR-SIG-023** *“Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes”*, las acciones que se deben realizar al momento de tener un accidente o incidente en las instalaciones.

- **Requisitos para los productos**

La comunicación que se tiene con los clientes brinda información relativa con los productos, resuelve y trata consultas, contratos o los pedidos, se obtiene retroalimentación de los clientes con respecto a los productos, incluidas las quejas, cómo manipular o controlar la propiedad de los clientes y se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, se encuentra establecido en **PR-SIG-024** *“Procedimiento para la gestión de producto”*.


La organización tiene establecidos los requisitos que deben cumplir para poder despachar los productos a los clientes, esto se puede consultar en **FO-SIG-021** *“Productos y estándares de cumplimiento”*, también se toma en cuenta los requisitos legales que son aplicables a los productos reflejado en **MT-SIG-010** *“Matriz de los requisitos legales para productos”*.

Techno Screen se asegura de tener la capacidad de cumplir con los requisitos para los productos que se ofrecen a los clientes, lo cual se documenta en **PR-SIG-025** *“Procedimiento de comunicación de los productos con los clientes”*.

La organización se asegura de que si cambian los requisitos para los productos esta información se documente en **FO-SIG-022** *“Formato de aceptación de requisitos, términos y condiciones de contrato con clientes”*, con la finalidad de tener los requisitos actualizados y poder darles cumplimiento y las personas pertinentes estén sabedoras de los cambios, se le brinda al cliente el **FO-SIG-023** *“Formato para gestión de cambios en los requisitos de producto”*, para que al momento de que ellos deban gestionar un cambio llenen ese documento y quede de respaldo para la organización.

- **Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente**

Techno Screen establece, implementa y mantiene procesos para controlar la compra de productos y servicios con la finalidad de asegurar la conformidad del sistema integrado de gestión en el **PR-SIG-026** *“Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente”*.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>17</b> de <b>24</b>

La organización se asegura que los procesos, productos y servicios que son suministrados de forma externa sean conforme a los requisitos, cada vez que se reciben productos o servicios en la organización se debe realizar el llenado de **FO-SIG-024 “Formato de aceptación de productos o servicios suministrados externamente”**, para dar seguimiento al desempeño de los proveedores y contratistas se utiliza el **FO-SIG-025 “Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas”**.


Techno Screen asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control para darle cumplimiento al sistema integrado de gestión, se documenta un registro en **FO-SIG-026 “Registro de control para proveedores y contratistas del SIG”**, para asegurarse de que los proveedores cumplan con todos los requerimientos necesarios se les comunica a cada uno de ellos la **POL-SIG-001 “Política sobre divulgación para contratistas sobre cumplimiento de los estándares de materia primas y suministros SIG”**.

Es de suma importancia la comunicación de **POL-SIG-002 “Política sobre divulgación de información para contratistas sobre cumplimiento de requisitos del SIG”**, para asegurar que los contratistas estén enterados de lo que es necesario para trabajar con la organización, en el **FO-SIG-027 “Fichas de especificaciones técnicas para la adquisición de productos y servicios suministrados externamente”**, se tienen registrados las especificaciones que debe tener la materia prima para ser aceptada y lo que deben cumplir los servicios externos.

- **Producción y provisión del servicio**

Para tener la producción bajo condiciones controladas se tiene el **PR-SIG-027 “Procedimiento para la gestión y control de la producción y provisión del servicio”**, en el cual se tiene disponible las características de los productos que se producen, los resultados que se desean alcanzar, las actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplan con las salidas.

Para el proceso de Manufactura de tintas se tiene el **PR-SIG-028 “Procedimiento para elaboración de tintas base agua”**, para establecer los pasos generales que se debe seguir al momento de realizar las actividades.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>18</b> de <b>24</b>


En el proceso de Serigrafía se utiliza el **PR-SIG-029 “Procedimiento de preparación y diseño de estampado”**, para establecer los pasos que deben seguir los operadores en producción.

Para darle cumplimiento al requisito de producción y provisión del servicio, la empresa se apoya en la siguiente documentación:

- a) MT-SIG-011 *Matriz de estándares para pigmentos, aditivos y espesantes.*
- b) MT-SIG-012 *Matriz de métodos de estampado.*
- c) FO-SIG-028 *Formato para registro de fórmulas.*
- d) FO-SIG-029 *Análisis y verificación de materia prima.*
- e) FO-SIG-030 *Formato de recepción de solicitud.*
- f) FO-SIG-031 *Formato de verificación de cumplimiento para producto terminado.*
- g) FO-SIG-032 *Formato de Limpieza de equipos.*
- h) FO-SIG-033 *Formato para registro, almacenamiento, control de lotes.*
- i) FO-SIG-034 *Formato de solicitud de pedido.*
- j) FO-SIG-035 *Formato para cumplimiento para producto estampado terminado.*
- k) FO-SIG-036 *Limpieza de equipos.*
- l) FO-SIG-037 *Registro, almacenamiento, control de series.*

Techno Screen identifica cada una de sus salidas y verifica que sean conformes con los requisitos pactados con el cliente, para ello se llena el formulario **FO-SIG-038 “Registro de salidas de producto terminado y trazabilidad”**, lo que garantiza trazabilidad en cada uno de los despachos.

La organización se compromete a cuidar la propiedad perteneciente a los clientes, proveedores y contratistas mientras permanezca bajo el control de la organización; se debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes, si esta se pierde, deteriora o se considera inadecuada para su uso, se tiene que informar inmediatamente al cliente o proveedor; todo esto se detalla en la **POL-SIG-003 “Política sobre cuidado de la propiedad de los clientes, proveedores y contratistas”**, en el **FO-SIG-039 “Formato Control de propiedad perteneciente a clientes, proveedores y contratistas”**, se tiene como respaldo para la identificación y seguimiento de las propiedades que ingresan a la organización.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>19</b> de <b>24</b>

En el **PR-SIG-031** *“Procedimiento para gestión de salidas de producto”*, se detalla la preservación de la identificación, manipulación adecuada, embalaje, almacenamiento y el detalle del transporte que se llevara el producto de las instalaciones de la empresa.

Se tiene establecido el alcance de las actividades posteriores a la entrega de un producto, considerando los requisitos legales, consecuencias potenciales no deseadas que estén asociadas a los productos, la vida útil prevista, requisitos del cliente y su retroalimentación, esto puede incluir condiciones de garantía, se documenta en **PR-SIG-032** *“Procedimiento para determinar las actividades que realizar posterior a la entrega de producto”*.


Para el control de los cambios se revisa y controla en la producción para asegurar la continuidad en la conformidad de los requisitos, se describen los resultados de la revisión de los cambios y las personas que autorizan dicho cambio, toda la información se conserva en el **FO-SIG-040** *“Registro de control y revisión de cambios de producción”*.

- **Liberación de los productos y servicios**

Cuando se liberan los productos al cliente se debe completar satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y cuando sea aplicable por el cliente; en el **PR-SIG-033** *“Procedimiento para liberar productos”*, se tiene la evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación y la trazabilidad de las personas que autorizan la liberación.

- **Control de las salidas no conformes**

Techno Screen se asegura de que las salidas no conformes a los requisitos se identifiquen y controlen para prevenir su uso o la entrega no intencionada, en el **PR-SIG-034** *“Procedimiento sobre control de salidas no conformes”*, se detalla que se debe separar el producto, contenerlo, informar al cliente y en algunas ocasiones obtener autorización para la aceptación bajo concesión. Se conserva información documentada en **FO-SIG-041** *“Lista de verificación de producto no conforme”*, en el que se describe la no conformidad, acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identificar la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>20</b> de <b>24</b>

## Requisito 9. Evaluación del desempeño

- **Seguimiento, medición, análisis y evaluación**

Se establece, implementa y mantienen procesos para dar seguimiento, medición, análisis y evaluación en el desempeño, definiendo los métodos que se utilizan, cuándo se debe analizar y evaluar los resultados obtenidos, progreso en el logro de los objetivos, desempeño y eficacia del SIG. La satisfacción del cliente es de suma importancia para la empresa, por lo que, se le da seguimiento a cumplir las necesidades y expectativas; se analiza y evalúan los datos y la información apropiada que surgen del seguimiento y la medición.


Se utiliza la siguiente documentación para dar cumplimiento a o descrito anteriormente:

- a) PR-SIG-035 *“Proceso para gestión de seguimiento, medición, análisis y evaluación de desempeño”*
- b) PR-SIG-036 *“Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes”*
- c) MT-SIG-013 *“Matriz de evaluación de desempeño e indicadores del SIG”*
- d) MT-SIG-014 *“Matriz de quejas y reclamos de los clientes”*
- e) FO-SIG-042 *“Formato para quejas y reclamos de los clientes”*
- f) FO-SIG-043 *“Encuesta de satisfacción de los clientes”*
- g) FO-SIG-044 *“Formato para análisis y evaluación de la información de seguimiento y medición”*

- **Auditoría interna**

Se realizan auditorías internas a intervalos planificados para obtener información acerca del sistema integrado de gestión, en el **PR-SIG-037 “Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG”**, se detalla la frecuencia, los métodos, responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de los informes, se recolecta la información en **FO-SIG-045 “Programa de auditorías anuales del SIG”**.

En el **FO-SIG-046 “Plan de auditoría del SIG”** se definen los criterios y los auditores asegurando la objetividad y la imparcialidad del proceso.

	Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015,	Código: MN-SIG-001
	seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018;	Revisión: 01
	aplicado a los procesos de Manufactura de tintas	Fecha: 16/Agosto/2024
	y Serigrafía de Techno Screen.	Página <b>21</b> de <b>24</b>

Para cada auditoría que se realiza en la organización se pasa una lista de asistencia a los auditados, se realiza en llenado de **FO-SIG-047 “Lista de asistencia de auditorías del SIG”** para tener evidencia de los asistentes.

Cada proceso que es auditado tiene el **FO-SIG-048 “Lista de verificación de auditorías del SIG”**, la cual se utiliza para evaluar exhaustiva y efectivamente cada uno de los requisitos del sistema integrado de gestión.


Al finalizar la auditoría a los procesos involucrados se realiza el llenado de **FO-SIG-049 “Informe de auditorías del SIG”**, para evidenciar las fortalezas, oportunidades de mejora y las no conformidades que se han encontrado, brindando fundamentos de cada una de ellas, esta información se informa a la alta dirección.

Basado en el **FO-SIG-050 “Evaluación del desempeño de los auditores del SIG”**, se realiza una evaluación al equipo de auditores para identificar oportunidades de mejora en la formación.

- **Revisión por la dirección**

La alta dirección revisa el SIG de la organización a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua, en el **PR-SIG-038 “Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG”**, se detalla el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas, los cambios en cuestiones externas e internas pertinentes al SIG, grado de cumplimiento de la política y objetivos del SIG, oportunidades de mejora continua, comunicación pertinentes con las partes interesadas, implementar acciones necesarias, estos resultados se deben comunicar los resultados pertinentes a los trabajadores.

En el **FO-SIG-051 “Acta de revisión por alta dirección del SIG”** y en el **FO-SIG-052 “Informe de revisión por la dirección del SIG”**, se recopila toda la información de las revisiones por la dirección.

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>22</b> de <b>24</b>

## Requisito 10. Mejora

- **Incidentes, no conformidades y acciones correctivas**

Cuando se tiene no conformidad se debe reaccionar ante esta, evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, implementar y revisar la eficacia de cualquier acción correctiva, se conserva la información documentada en **PR-SIG-039 “Procedimiento para gestionar incidentes, no conformidades y tomar acciones correctivas del SIG”**.


En el **FO-SIG-053 “Formato de seguimiento de no conformidades del SIG”**, se tiene evidencia del análisis de las no conformidades de calidad, seguridad y salud en el trabajo que se han tenido en la organización, se detallan las acciones tomadas, la causa raíz y se determina si existen no conformidades similares que puedan ocurrir potencialmente.

- **Mejora continua**

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema integrado de gestión, en el **PR-SIG-040 “Procedimiento para mejora continua de procesos del SIG”**, en el cual se detalla que se promueve una cultura que apoya al SIG, promover la participación de los trabajadores en la implementación de las acciones para la mejora continua, comunicar resultados pertinentes a los colaboradores.

En el **FO-SIG-054 “Formato para seguimiento de plan de mejora continua de procesos del SIG”**, se recopila la información de las oportunidades de mejora que se identifican en la organización, con el fin de darle seguimiento e incluirlas en un plan de acción.

<b>Preparado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Manual del SIG de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado a los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.</b>	Código: MN-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>23</b> de <b>24</b>

## Anexos

### Anexo 1: MT-SIG-001-Matriz FODA sobre cuestiones externas e interna y su seguimiento

<b>Fortalezas (Factores internos positivos)</b>	<b>Debilidades (Factores internos negativos)</b>
Son los aspectos internos positivos y las ventajas que posee una organización. Estas son características que proporcionan una ventaja competitiva.	Limitan la capacidad de la organización o proyecto para alcanzar sus objetivos. Estas debilidades pueden ser áreas de mejora que requieren atención para evitar impactos negativos.
<b>Oportunidades (Factores externos positivos)</b>	<b>Amenazas (Factores externos negativos)</b>
Son circunstancias o tendencias en el entorno que pueden ser beneficiosas si se utilizan adecuadamente.	Las amenazas son condiciones en el entorno que podrían causar problemas o desventajas.


Nota: Ejemplo de llenado de Matriz



**Apéndice 18.** *Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores.*


2024

Procedimiento de identificación de  
necesidades y expectativas de las partes  
interesadas y trabajadores.

	<b>Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores.</b>	Código: PR-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>6</b>

## Índice

1. Objetivo.....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	5
9. Control de cambios .....	5
10. Anexos	

	<b>Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores.</b>	Código: PR-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 3 de 6

## 1. Objetivo.

Describir el procedimiento para identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas, así como los trabajadores de la organización con la finalidad de gestionarlos adecuadamente.

## 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable para la organización desde Gestión de análisis de la información hasta el seguimiento y evaluación.

## 3. Responsabilidades


- **Gerente General:** La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados
- **Gerente de Gestión de la Calidad:** es el responsable de realizar este procedimiento, y proponer cambios, este procedimiento se realizará una vez por año, de ser necesario las veces que se requiera.

## 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Sala de reunión
- Papelería y útiles de oficina

## 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001:2018 - Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo
- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.


	<b>Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores.</b>	Código: PR-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 6

## 6. Definiciones.

- **Contexto de la Organización:** La norma requiere que la organización entienda el contexto en el que opera, lo que incluye identificar y analizar las necesidades y expectativas de las partes interesadas relevantes.
- **Partes Interesadas:** Personas u organizaciones que pueden afectar, verse afectadas o percibir ser afectadas por una decisión o actividad de la organización
- **Necesidades y expectativas:** Lo que espera o necesita cada parte interesada del SIG. Esto puede incluir aspectos específicos como calidad, plazos, seguridad, entre otros.
- **Responsable:** La persona o departamento encargado de gestionar la relación con cada parte interesada y asegurar que se cumplan sus necesidades y expectativas.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Gestión de análisis de la información	Identificar necesidad de evaluación de las partes interesadas mediante los siguientes instrumentos según necesidad: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encuestas y cuestionario</li> <li>2. Entrevistas internas/externas</li> <li>3. Grupos focales internos/externos</li> <li>4. Revisión de documentación legal y de la organización</li> </ol>	Gerente de Calidad Gerente general
3	Análisis de datos	Realiza una validación y evaluación de datos, MT-SIG-002	Gerente de Calidad
4	Interpretación de datos	Evalúa los datos analizados y cómo impactan en el SIG, de esta manera procede a realizar una propuesta	Gerente de Calidad
5	Autorización	Evalúa y autoriza la propuesta en referencia a las partes interesadas pertinentes y trabajadores, sus necesidades y expectativas.	Gerente General

	<b>Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores.</b>	Código: PR-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 6

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
6	Integración	Se realiza integración de los cambios autorizados a todos los documentos relacionados para su seguimiento, por ejemplo, matriz de análisis de riesgos, matriz IPER, procedimientos específicos de instrucción, entre otros.	Gerente de Calidad
7	Comunicación	Comunicar los cambios realizados internos/externos	Gerente de Calidad
8	Capacitación	Capacitar al personal involucrado en los cambios autorizados	Gerente de Calidad
9	Seguimiento y evaluación	Se realizará seguimiento de acuerdo con el procedimiento de auditoría PR-SIG-029. Se asignará responsable según las actividades de seguimiento referente a las partes interesadas pertinente	Gerente General
10	Fin	-	-


## 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
MT-SIG-002	Matriz de partes interesadas pertinentes y su seguimiento.

## 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas y trabajadores.</b>	Código: PR-SIG-001
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 6

## 10. Anexos

### Anexo 1: MT-SIG-002 Matriz de partes interesadas pertinentes y su seguimiento


Partes interesadas pertinentes	Necesidades y expectativas pertinentes	Actividades de seguimiento	Responsable del seguimiento	Fecha de seguimiento	Observación
Alta dirección	Mejorar desempeño del SIG Eficiencia Operativa	Informes Reuniones mensuales	Gerente general	Mensual	
Clientes	Calidad del producto Mejores tiempos de entrega Mejora de servicio Postventa	Cuestionarios de satisfacción Reuniones de seguimiento postventa	Gerente de Gestión de la Calidad	Semestral	
Proveedores y contratistas	Cumplimiento de contrato Mejores condiciones de desempeño	Alto índice de cumplimiento de contratos	Compra	Trimestral	
Trabajadores	Mejores condiciones de trabajo Mejor formación	Comunicación interna, capacitaciones, encuestas de clima laboral	Recursos humanos	Semestral	
Ministerio de Medio ambiente	Cumplimiento de normativas Altos niveles de protección al medio ambiente.	Reportes de cumplimiento, Auditorías,	Gerente de Calidad Gerente Legal	Mensual	
Ministerio de Trabajo	Cumplimiento de normativas Bajos indicadores de accidentes laborales	Reportes de cumplimiento, Auditorías	Gerente de Calidad Gerente Legal	Mensual	

Nota: Ejemplo de llenado de Matriz

**Apéndice 19.** *Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el Sistema integrado de gestión.*


2024

Procedimiento de la metodología para  
abordar los riesgos y oportunidades para el  
Sistema integrado de gestión.

	<b>Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.</b>	Código: PR-SIG-004
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 2 de 8

## Índice

1. Objetivo.....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades.....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	3
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	6
9. Control de cambios .....	6
10. Anexos	

	<b>Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.</b>	Código: PR-SIG-004
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 3 de 8

## 1. Objetivo.

Identificar peligros y oportunidades que puedan afectar el desempeño del SIG, y asegurar que se realicen las acciones adecuadas y oportunas para su gestión efectiva.

## 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable para la organización desde la planificación de la identificación hasta las acciones de seguimiento.

## 3. Responsabilidades

- **Gerente General:** autoriza este procedimiento y seguimiento de sus resultados.
- **Gerente de Gestión de la Calidad:** es el responsable de realizar este procedimiento, proponer cambios, y asegurar la implementación de los resultados.
- **Gerentes de áreas:** Identificación de peligros y Oportunidades para el SIG.
- **Trabajadores:** Identifican riesgos y oportunidades y notifican a Gerente de Gestión de la Calidad.

## 4. Recursos.


- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Papelería y útiles de oficina

## 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001:2018 - Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo
- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.


## 6. Definiciones.

- **Peligro:** Fuente o situación con potencial de causar daños
- **Oportunidad:** Circunstancia que puede ser aprovechada para mejora del desempeño del SIG.

	<b>Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.</b>	Código: PR-SIG-004
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 8

## 7. Descripción del Procedimiento.


No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Planificación de la identificación	Designación de equipo de trabajo en los que por lo menos participen: 1. Gerente de gestión de la Calidad 2. Gerente de Recursos humanos 3. Gerente de Operaciones	Gerente de Gestión de la Calidad
3	Identificación de peligros para el SG	El equipo de trabajo realizará revisión de los siguientes aspectos: 1. Análisis de reporte de auditorías 2. Entrevista a personal 3. Análisis de información externa 3.1 Revisión de Normativas relevantes para TS 3.2 Tendencias de la industria 4. Revisión de Matriz de partes interesadas MT-SIG-002 5. Revisión de la última versión de la matriz de FODA MT-SIG-001, Matriz FODA sobre cuestiones externas e interna y su seguimiento.	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
4	Identificación de Oportunidades	El equipo de trabajo realizará revisión de los siguientes aspectos: 1. Análisis de tendencias en la tecnología 2. Resultados de competidores 3. Resultados de proveedores 4. Análisis de los resultados operativos de la organización, del último período	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área

	<b>Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.</b>	Código: PR-SIG-004
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 8

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
5	Evaluación	Realizar análisis de resultados la cual se podrá contemplar en la matriz MT-SIG-003 Matriz de evaluación de riesgos y oportunidades del SIG	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
6	Presentación de Resultados y propuesta de plan de acción	Se presentará informe y plan de seguimiento a la gerencia general para mitigar riesgos y aprovechar oportunidades	Gerente de gestión de la Calidad
7	Autorización plan de acción	Se autoriza plan de acción	Gerente General
8	Comunicación	Hay que asegurar que el plan de acción se comunique a todos los niveles relevantes de la organización.	Gerente de gestión de la Calidad
9	Acciones de seguimiento	Asegurar la implementación efectiva de las acciones y realizar un seguimiento continuo para verificar su eficacia. Se realizará seguimiento de acuerdo con el procedimiento de auditoría PR-SIG-029. Se asignará responsable según las actividades de seguimiento	Gerente general
10	Fin	---	---

## 8. Formatos relacionados


Código	Nombre
MT-SIG-001	Matriz FODA sobre cuestiones externas e interna y su seguimiento
MT-SIG-003	Matriz de evaluación de riesgos y oportunidades del SIG.

	<b>Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.</b>	Código: PR-SIG-004
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 8

## 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

<b>Preparado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.</b>	Código: PR-SIG-004
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 8

## 10. Anexos

**Anexo 1:** MT-SIG-001-Matriz FODA sobre cuestiones externas e interna y su seguimiento

<b>Fortalezas (Factores internos positivos)</b>	<b>Debilidades (Factores internos negativos)</b>
Son los aspectos internos positivos y las ventajas que posee una organización. Estas son características que proporcionan una ventaja competitiva.	Limitan la capacidad de la organización o proyecto para alcanzar sus objetivos. Estas debilidades pueden ser áreas de mejora que requieren atención para evitar impactos negativos.
<b>Oportunidades (Factores externos positivos)</b>	<b>Amenazas (Factores externos negativos)</b>
Son circunstancias o tendencias en el entorno que pueden ser beneficiosas si se utilizan adecuadamente.	Las amenazas son condiciones en el entorno que podrían causar problemas o desventajas.

Nota: Ejemplo de llenado de Matriz

**Anexo 2:** MT-SIG-003-Matriz de evaluación de riesgos y oportunidades del SIG.


A continuación, se muestra el ejemplo del llenado de esta matriz:

<b>Unidad organizativa</b>	<b>Riesgo/Oportunidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Acción a realizar y responsable</b>
<b>Clientes</b>	Riesgo: Entrega de baja calidad del producto	Incremento de producto no conforme	2	3	Alto	Capacitar al personal de cumplimiento Recursos humanos
	Oportunidad: Crecimiento de la industria	Personal capacitado para atención al cliente	3	3	Muy alto	Ampliar cartera de clientes Jefe de comercialización

Nota: Ejemplo de llenado de Matriz

### Descripción de las Columnas:

- **Unidad Organizativa:** Identifica el área o proceso específico del sistema de gestión de calidad al que se refiere el riesgo o la oportunidad.
- **Riesgo/Oportunidad:** Descripción del riesgo potencial o de la oportunidad identificada.

	<b>Procedimiento de la metodología para abordar los riesgos y oportunidades para el SIG.</b>	Código: PR-SIG-004
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 8 de 8

- **Descripción:** Explicación detallada del riesgo o la oportunidad.
- **Probabilidad:** La probabilidad de que ocurra el riesgo o se materialice la oportunidad, clasificada como Alta (3), Media (2) o Baja (1)
- **Severidad:** El impacto que el riesgo tendría o la oportunidad podría tener en el sistema de gestión de calidad, clasificado como Alta (3), Media (2) o Baja (1)
- **Evaluación del Riesgo/Oportunidad:** Resultado de la combinación de probabilidad e impacto, que ayuda a priorizar los riesgos y oportunidades. como se muestra a continuación:

		SEVERIDAD		
		Baja	Media	Alta
PROBABILIDAD	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Alto
	Alta	Moderado	Alto	Muy alto

### Acciones por tomar:

Trivial: No se requiere acción específica

Tolerable: Se requiere realizar acciones preventivas y considerar la viabilidad de implementación hasta de 2 años.

Moderado: Se deben hacer esfuerzos para reducir riesgos o aprovechar oportunidades y realizar acciones necesarias en un plazo no mayor a 1 año.

Alto: Deben tomarse acciones en un plazo no mayor a 3 meses.

Muy alto: Deben realizarse acciones inmediatas y poner todos los recursos necesarios en disposición de controlar este riesgo o aprovechar la oportunidad

Acción por realizar: Medidas específicas que deben tomarse para gestionar el riesgo o aprovechar la oportunidad.


**Apéndice 20.** *Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.*

2024

Procedimiento de la metodología para la  
identificación de peligros y evaluación de  
riesgos del SST.




**Techno Screen**

	<b>Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.</b>	Código: PR-SIG-007
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>10</b>

## Índice

1. Objetivo.....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	8
9. Control de cambios .....	8
10. Anexos	

	<b>Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.</b>	Código: PR-SIG-007
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 3 de 10

## 1. Objetivo.

Establecer un procedimiento sistemático para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo, de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 45001:2018, para prevenir accidentes, enfermedades laborales y mejorar continuamente el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST).

## 2. Alcance.


Este procedimiento es aplicable a todas las actividades, procesos y áreas de la empresa donde se puedan identificar peligros y evaluar riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores.

## 3. Personal involucrado / Responsabilidades

- **Alta Dirección:** Proporciona el apoyo necesario para la implementación y mantenimiento del procedimiento. Asegura la integración del procedimiento en el sistema de gestión.
- **Responsable del SST:** Coordina la identificación de peligros y la evaluación de riesgos. Asegura que el procedimiento se cumpla y que se mantenga actualizado.
- **Supervisores:** Identifican peligros en sus áreas de responsabilidad y colaboran en la evaluación de riesgos. Aseguran que se implementen las medidas de control.
- **Trabajadores:** Participan en la identificación de peligros, informan sobre riesgos y siguen los procedimientos de control establecido

## 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Papelería y útiles de oficina
- Sala de reuniones

	<b>Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.</b>	Código: PR-SIG-007
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 10

## 5. Referencias


- ISO 45001: 2018 Sistemas de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo- Requisitos con orientación para su uso
- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.

## 6. Definiciones.


- **Peligro:** Fuente o situación con potencial de causar daños
- **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
- **Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:** Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST
- **Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo:** 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 que pueda causar eventos o exposiciones
- **Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo:** Circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST.

## 7. Descripción del Procedimiento.


No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Identificación de peligros	Identificación de peligros	Gerente Gestión de la Calidad Responsable del SST

	<b>Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.</b>	Código: PR-SIG-007
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 10


No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
3	Identificación de peligros para el SG	<p>El equipo de trabajo realizará revisión de los siguientes aspectos:</p> <p><b>1. Revisión de actividades:</b></p> <p>Se realiza un análisis de las actividades, procesos y tareas realizadas en el lugar de trabajo</p> <p>De las cuales se deberá completar la siguiente información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tareas laborales a realizar por puesto de trabajo</li> <li>b) Lugares dónde se realiza el trabajo</li> <li>c) Competencia y responsabilidades de cada persona</li> <li>d) Procedimientos escritos de seguridad en el trabajo y permisos de trabajo</li> <li>e) Instalaciones, máquinas y equipos a utilizar</li> <li>f) Estados de sustancias y productos utilizados por tipo de trabajo</li> <li>g) Características de los materiales e insumos gestionar y manejar</li> <li>h) Distancia y altura a las que se han mover, ya sea de forma manual o mecánica.</li> </ul>	<p>Gerente de gestión de la Calidad</p> <p>Gerentes de área</p>

	<b>Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.</b>	Código: PR-SIG-007
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 10

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
3	Identificación de peligros para el SG	<p><b>2.Consulta con el personal:</b> Involucra a los trabajadores en la identificación de peligros, ya que ellos conocen de primera mano los riesgos asociados a su trabajo</p> <p><b>3Inspección en el lugar de trabajo.</b> Se realiza inspecciones regulares para identificar condiciones inseguras y comportamientos de riesgo</p> <p><b>4. Revisión de fuentes de información:</b> Requisitos legales, Informes de auditoría, Registros de accidentes, enfermedades profesionales y cuasi accidentes</p>	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
4	Evaluación de riesgos	<p>Se realizará:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificación de peligros: Se deben clasificar los peligros físicos, químicos, biológicos, ergonómicos</li> <li>2. Determinación de la probabilidad y severidad: Se establece la probabilidad de que ocurra un evento peligroso y la severidad de sus consecuencias</li> </ol>	

	<b>Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST.</b>	Código: PR-SIG-007
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 10

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
5	Análisis de Matriz IPER	<p>Se realizarán las siguientes actividades:</p> <p>1. Asignación de probabilidad: Baja (B) Media (M) Alta (A)</p> <p>2. Identificación de Severidad: Ligeramente dañino (LD) Dañino (D) Extremadamente dañino (ED)</p> <p>Ver Anexo 1. Tabla de Estimación de Riesgo</p> <p>3. Se completará a partir de los puntos anteriores la Matriz de identificación y evaluación de peligros y riesgos de SST MT-SIG.004.</p>	
6	Implementación de medidas de control	<p>Plan de acción: Se desarrollará un plan de acción para implementar las medidas de control selección</p> <p>Tipo de riesgo: Se clasificará el tipo de riesgo y las acciones en correspondencia con dicha clasificación</p> <p>Responsabilidad: Se asignará responsabilidades a personas o equipos para la implementación de las medidas</p> <p>Plazos: Establece plazos claros para la implementación del plan</p>	
7	Seguimiento y evaluación	Se realizará seguimiento de acuerdo con el procedimiento de auditoría PR-SIG-029.	Gerente General
8	Fin	---	---

	<b>Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST</b>	Código: PR-SIG-007
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 8 de 10

## 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-052	Formato de lista de verificación por tipo de peligro
MT-SIG-004	Matriz de identificación de riesgos y oportunidades de SST

## 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción


Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

## 10. Anexos

### Anexo 1: Tabla de Estimación de Riesgo

Matriz de riesgo		Severidad		
		Ligeramente dañino (LD) (1)	Dañino (D) (2)	Extremadamente dañino (ED) (3)
Probabilidad	Baja (B) (1)	Riesgo Tolerable T (1)	Riesgo Tolerable T (2)	Riesgo Moderado M (3)
	Media (M) (2)	Riesgo Tolerable T (2)	Riesgo Moderado M (4)	Riesgo Intolerable I (6)
	Alta (A) (3)	Riesgo Moderado M (3)	Riesgo Intolerable I (6)	Riesgo Intolerable I (9)

La valoración del riesgo se calcula del producto de probabilidad y severidad, es decir que el riesgo= Probabilidad x Severidad

	<b>Procedimiento de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del SST</b>	Código: PR-SIG-007
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 9 de 10

**Anexo 2:** Tabla de acción y temporización


Riesgo	Acción y temporizados
Tolerable (T)	No es necesario mejorar la acción preventiva; es fundamental realizar comprobaciones periódicas para garantizar que se mantenga la eficacia de las medidas de control existentes
Moderado (M)	Es necesario implementar las acciones adecuadas para reducir el riesgo a corto plazo, identificando las inversiones necesarias. Si el riesgo moderado está vinculado a una severidad altamente perjudicial, las medidas a adoptar deben ser inmediatas
Intolerable (I)	Es fundamental tomar las medidas necesarias para reducir el riesgo de inmediato. Si no es posible disminuir el riesgo, no se debe iniciar ni continuar el trabajo hasta que este se ajuste a los niveles exigidos por la legislación y normativas aplicables, los costos que impliquen estos cambios no son relevantes

**Anexo 3:** Formato de lista de verificación por tipo de peligro

Lista de verificación FO-SIG-052			
Realizado por			
Cargo			
Aspecto para verificar	Pueden ser diferentes aspectos entre ellos: Biológico Físico Químico Psicosocial Ergonómico Condiciones de seguridad Naturales		
	Si	No	Comentario u observaciones




Procedimiento para formación y  
capacitación de personal.

	<b>Procedimiento para formación y capacitación del personal</b>	Código: PR-SIG-011
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>8</b>

## Índice

1. Objetivo. ....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	5
9. Control de cambios .....	5
10. Anexos	

	<b>Procedimiento para formación y capacitación del personal</b>	Código: PR-SIG-011
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>3</b> de <b>8</b>

### 1. Objetivo.

Establecer un procedimiento para identificar necesidades de formación, planificar, implementar y evaluar programas de capacitación para asegurar que el personal esté adecuadamente capacitado y calificado para cumplir con los requisitos del SIG.

### 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable desde identificación de las necesidades hasta seguimiento.

### 3. Personal involucrado / Responsabilidades


- **Gerente General:** La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados
- **Gerente de recursos humanos:** Coordina y supervisa el proceso de formación, capacitación y asegura disponibilidad del recurso humano competente.  
Revisa las necesidades de capacitación y formación en el mes de mayo de cada año, con la finalidad de proponer el programa de capacitación el mes de agosto y someterlo a aprobación del Gerente General
- **Gerente de gestión de la Calidad:** Brinda apoyo al proceso de formación y capacitación.
- **Trabajadores:** Participan en los planes de formación

### 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Papelería y útiles de oficina
- Sala de reuniones

### 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001:2018 Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo


	<b>Procedimiento para formación y capacitación del personal</b>	Código: PR-SIG-011
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 8

## 6. Definiciones.

- **Formación:** Proceso mediante el cual se desarrollan habilidades, conocimientos y competencias específicas.
- **Capacitación:** Entrenamiento para mejorar las habilidades existentes y adquirir nuevos conocimientos relevantes para el desempeño laboral.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1	Inicio	---	---
2	Identificación de necesidades	Identificar necesidad de capacitación y formación a partir del análisis de los siguientes instrumentos: 1. MT-SIG-013 Matriz de evaluación de desempeño e indicadores del SIG. 2. Indicadores de cumplimiento de planes de formación y capacitación del año anterior 3. Análisis de resultados de auditoría e identificación de áreas de mejora 4. Solicitud de formación y capacitación de jefes de áreas	Gerente de recursos humanos/ Gerente general/ Gerente de Calidad
3	Validación	A partir de los resultados obtenidos en el paso 1, se realiza propuesta inicial del Plan de capacitación anual MT-SIG-006 en la cual se deben validar los siguientes aspectos: 1. Objetivos de aprendizaje y métodos de enseñanza 2. Instructores o proveedores de formación y capacitación 3. Presupuesto requerido para ejecución del Plan de capacitación	Gerente de recursos humanos
4	Elaboración de propuesta	A partir de los resultados obtenidos en los pasos anteriores, se realiza propuesta del Plan de capacitación anual MT-SIG-006 y se presenta a la Gerencia general	Gerente de Recursos humanos

	<b>Procedimiento para formación y capacitación del personal</b>	Código: PR-SIG-011
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 8

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
5	Autorización	Evalúa y autoriza la propuesta de Plan de Capacitación	Gerente General
6	Comunicación	Comunica a las Jefaturas el Plan de capacitación	Gerente de Recursos humanos
7	Seguimiento y evaluación	Se realizará seguimiento de acuerdo con el procedimiento PR-SIG-029.	Gerente General
8	Fin	-	-


### 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-052	Formato de lista de verificación por tipo de peligro
MT-SIG-004	Formato de lista de verificación por tipo de peligro

### 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

<b>Preparado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento para formación y capacitación de personal.</b>	Código: PR-SIG-011
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 8


**10. Anexos**

**Anexo 1:** MT-SIG-006 Plan de capacitación anual.

PLAN DE CAPACITACIÓN																			
Año de ejecución _____ Presupuesto aprobado																			
Ítem	Tema	Capacitador		Mes												Generales			
		Interno	Externo	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Fecha	lugar	Cupos disponibles	Estado

Revisado por:

Autorizado por:

	<b>Procedimiento para formación y capacitación de personal.</b>	Código: PR-SIG-011
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 8

**Anexo 2:** MT-SIG-006-A Medición de nivel de aprendizaje de la capacitación

La medición del nivel de aprendizaje se realizará en dos partes, Parte 1: La cual consistirá en administrar un cuestionario de satisfacción al finalizar el curso; Parte 2: Se realizará una auto evaluación y evaluación suministrada al jefe inmediato sobre el colaborador dos meses después de haber concluido la capacitación.

**Parte 1:** Cuestionario de satisfacción

**Medición del Nivel de Reacción de la Capacitación**

Nombre de la capacitación	
Nombre del Facilitador	
Fecha	

**De la capacitación:**


Factor	MM	M	R	B	MB
1. Cumplimiento de objetivo fue					
2. El contenido de la actividad fue					
3. Los recursos utilizados fueron:					
4. Las instalaciones fueron:					

**MM:** Muy malo **M:** Malo **R:** Regular **B:** Bueno **MB:** Muy bueno

**Del facilitador:**

Factor	MM	M	R	B	MB
1. Dominio del tema fue:					
2. La interacción con los participantes fue:					
3. Técnicas empleadas para comprender el contenido:					

**MM:** Muy malo **M:** Malo **R:** Regular **B:** Bueno **MB:** Muy bueno

	<b>Procedimiento para formación y capacitación de personal.</b>	Código: PR-SIG-011
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 8 de 8

Comentarios: ¿Qué sugerencias nos da para mejorar la eficacia de las capacitaciones?

---



---

**Parte 2:** Evaluaciones las cuales se administrarán dos meses después de concluir con el curso realizado por el colaborador.

**2.1 Auto evaluación:**

Factor	NA	RC	MC
1. Comprendí todos los conceptos claves vistos en la capacitación			
2. Soy capaz de explicar los temas principales a otro compañero de trabajo			
3. He aplicado los conocimientos adquiridos en mi puesto de trabajo			
4. De acuerdo con lo desarrollado en el curso me he abstenido de realizar actividades no recomendadas dentro de la capacitación			


**NA:** Nada de acuerdo **RC:** Regularmente de acuerdo **MC:** Muy de acuerdo

**2.2 Evaluación realizada por el jefe inmediato:**

Factor	NA	RC	MC
1. El colaborador, dentro de sus actividades diarias comenta conceptos relevantes sobre la capacitación impartida			
2. El colaborador, regularmente ha explicado el tema principal de la capacitación a colegas			
3. El colaborador, ha presentado o reforzado ideas de mejora en el lugar de trabajo aplicando los conocimientos adquiridos			
4. De acuerdo con lo desarrollado en el curso, el colaborador, se ha abstenido de realizar actividades no recomendadas dentro de la capacitación			

**NA:** Nada de acuerdo **RC:** Regularmente de acuerdo **MC:** Muy de acuerdo

Procedimiento de consulta y participación  
de los trabajadores en SST.

	<b>Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST.</b>	Código: PR-SIG-005
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Septiembre/2024
		Página <b>2</b> de <b>6</b>

**Índice**

1. Objetivo. .... 3

2. Alcance ..... 3

3. Responsabilidades ..... 3

4. Recursos..... 3

5. Referencias..... 3


6. Definiciones ..... 4

7. Descripción del Procedimiento. .... 4

8. Formatos relacionados ..... 5

9. Control de cambios ..... 5

10. Anexos

	<b>Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST.</b>	Código: PR-SIG-005
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Septiembre/2024
		Página 3 de 6

### 1. Objetivo.

Describir los mecanismos para que los trabajadores participen activamente y puedan consultar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

### 2. Alcance.


Este procedimiento es aplicable para todos los colaboradores de Techno Screen.

### 3. Responsabilidades

- **Gerente General:** La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados.
- **Gerente de Mantenimiento:** es el responsable de realizar este procedimiento, y proponer cambios que ayuden en la mejora del proceso.
- **Jefe de Medio Ambiente y SST:** es el responsable de dar la autorización de ciertas actividades de este procedimiento, puede proponer mejoras en el procedimiento.
- **Coordinador de SST:** da seguimiento a las actividades en el piso productivo, puede proponer mejoras en el proceso.
- **Operadores:** son los encargados de realizar las actividades de este procedimiento.

### 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Sala de reunión
- Papelería

	<b>Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST.</b>	Código: PR-SIG-005
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Septiembre/2024
		Página 4 de 6

## 5. Referencias


- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.
- ISO 45001:2018 Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.

## 6. Definiciones.

- **Consulta:** Búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión
- **Participación:** Acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones.
- **Peligro:** fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud previamente deben identificarse
- **Riesgo:** efecto de la incertidumbre, previamente debe identificarse.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1	Inicio	---	---
2	Planeación para la participación y consulta	Mediante la aplicación de SST se determina la participación y consulta de los trabajadores, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● la forma de consulta,</li> <li>● responsables,</li> <li>● método de recopilación de respuesta,</li> <li>● generación de reportes</li> <li>● aplicación para los colaboradores para la participación de estos.</li> </ul>	Gerente de Mantenimiento Jefe de Medio Ambiente y SST Coordinador de SST Gerente de Recursos Humanos
3	Capacitación del uso de la aplicación	Realizar la capacitación para los colaboradores, con la finalidad de explicar los campos que deben llenar en la aplicación de SST “Techno Seguro”, en el cual pueden reportar peligros y riesgos que identifiquen en la empresa.	Jefe de Medio Ambiente y SST Coordinador de SST

	<b>Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST.</b>	Código: PR-SIG-005
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Septiembre/2024
		Página 5 de 6

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
4	Cadena de reportes	El coordinador de SST debe dar seguimiento a los reportes desde el momento en que se notifica vía correo electrónico, revisándolo con el personal de cada proceso de la empresa.	Gerente de Mantenimiento Jefe de Medio Ambiente y SST Coordinador de SST
5	Preparación de un plan de acción	Con base al reporte generado, se debe considerar si se ingresa a un plan de acción para poder cerrar el ciclo, en un plazo establecido.	Jefe de Medio Ambiente y SST Coordinador de SST
6	Presentación de resultados	Se informa de los resultados mediante la aplicación, para que pueda ser consultada por los operadores.	Coordinador de SST
7	Fin	-	-


### 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
MT-SIG-006	Plan de capacitación anual
FO-SIG-002	Formato para participación de los trabajadores en el SST

### 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

<b>Preparado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores en SST.</b>	Código: PR-SIG-005
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Septiembre/2024
		Página 6 de 6

## 10. Anexos


### Anexo 1. Campos de la aplicación “Techno Seguro”

1. Fecha de reporte
2. Seleccione Planta del reporte
3. Proceso
4. Máquina
5. Código del colaborador
6. Descripción de la acción
7. Adjuntar fotografía

**Apéndice 23.** *Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente.*

2024

Procedimiento de gestión de compras de  
los productos y servicios suministrados  
externamente

	<b>Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente</b>	Código: PR-SIG-026
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 2 de 7

**Índice**

1. Objetivo. .... 3

2. Alcance ..... 3

3. Responsabilidades ..... 3

4. Recursos..... 3

5. Referencias..... 3

6. Definiciones ..... 4

7. Descripción del Procedimiento. .... 4

8. Formatos relacionados ..... 5

9. Control de cambios ..... 5

10. Anexos

	<b>Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente</b>	Código: PR-SIG-026
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 3 de 7

## 1. Objetivo.

Establecer los lineamientos y directrices para la gestión de compras de productos y servicios que la organización necesite, seleccionando y evaluando a los proveedores.

## 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable para todas las compras que realice la organización de productos y servicios.

## 3. Responsabilidades

- **Gerente General:** La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados, proponiendo modificaciones para garantizar la eficacia de este.
- **Jefe de Compras:** Responsable de elaborar, ejecutar y dar seguimiento a este procedimiento.
- **Coordinador de Compras:** Apoyar en la evaluación de los proveedores que proporcionan los productos o servicios.
- **Colaboradores:** Dan cumplimiento a este procedimiento.

## 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Sala de reunión
- Papelería y útiles de oficina

## 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001:2018 - Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo

	<b>Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente</b>	Código: PR-SIG-026
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 7

## 6. Definiciones.

- **Proveedor aprobado:** es aquel que por medio de evaluaciones hace constar que cumple con los requerimientos establecidos por la organización.
- **Selección de proveedores:** acción por la cual se elige al proveedor que cumple con los requisitos necesarios ante una necesidad de producto o servicio de la organización.
- **Proveedor rechazado:** no cumple con los requerimientos establecido para suplir las necesidades de productos o servicios de la organización.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Identificación de necesidades	Se debe realizar un análisis para evaluar los productos o servicios que se necesitan en la empresa, junto con las especificaciones para tomar en cuenta a los proveedores que cumplan con esos requisitos.	Jefe de compras Colaboradores
3	Presupuesto	Definir el presupuesto que se tiene disponible para realizar la compra o contratar el servicio, para solicitar la autorización.	Jefe de compras
4	Proveedores	Se solicitan cotizaciones por parte de varios proveedores, analizando la calidad, costos y los tiempos de entrega. Si es un proveedor nuevo se notifica a la empresa para que puedan llenar el formulario de Selección y evaluación de proveedores y se les comunica la POL-SIG-001 “Política sobre divulgación para contratistas sobre cumplimiento de los estándares de materia primas y suministros SIG”.	Coordinador de compras
5	Evaluación de proveedores	Analizar los proveedores para identificar a los que cumplen con los requisitos y poder trasladar la información al Coordinador de compras y a los solicitantes del producto o servicio para evaluar la mejor opción, se divulga la POL-SIG-002 “Política sobre divulgación de información para contratistas sobre cumplimiento de requisitos del SIG”.	Coordinador de compras

	<b>Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente</b>	Código: PR-SIG-026
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 7

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
6	Notificación a los proveedores	A los proveedores que no cumplen con los requisitos de la empresa, se les notifica mediante correo electrónico.	Coordinador de compras
7	Negociación	Al tener los dos proveedores que cumplan con los requisitos establecidos para el producto o servicio, se realiza una comparación y negociación con cada uno de ellos.	Jefe de compras Coordinador de compras
8	Orden de compra	Se genera la orden de compra y se envía al proveedor seleccionado	Coordinador de compras
9	Recepción de producto o servicio	Identificar que los productos o servicios sean los detallados en la orden de compra, e ingresar al sistema de la organización.	Coordinador de compras Colaboradores
10	Reevaluación de proveedores	Se evalúa el rendimiento del proveedor en calidad, entrega y servicio. En caso de ser la evaluación menor al 85%, se debe notificar al proveedor los puntos de mejora.	Coordinador de compras
11	Fin	-	-

### 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-025	Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas
FO-SIG-024	Formato de aceptación de productos o servicios suministrados externamente
FO-SIG-026	Registro de control para proveedores y contratistas del SIG

### 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente</b>	Código: PR-SIG-026
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 7

## 10. Anexos

**Anexo 1:** FO-SIG-025 Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas.

Criterios	Calificación				Observaciones
	0	5	10	N/A	
Calidad					
Tiempos de entrega					
Precios ofertados					
Condiciones de pago					
Ubicación					
Acreditación o certificación					
Asistencia técnica y comercial					
Nivel de respuesta					

**Anexo 2:** FO-SIG-024 Formato de aceptación de productos o servicios suministrados externamente


No	Fecha de recepción	Descripción de producto o servicio	Revisado y aprobado por	Comentarios
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

	<b>Procedimiento de gestión de compras de los productos y servicios suministrados externamente</b>	Código: PR-SIG-026
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 7

**Anexo 3:** FO-SIG-026 Registro de control para proveedores y contratistas del SIG.

<b>Nombre de la empresa</b>	
<b>Teléfono y correo</b>	
<b>No. De identificación fiscal</b>	
<b>Persona de contacto</b>	
<b>Tipo de proveedor</b> (productos o servicios)	
<b>Clasificación del proveedor</b> (materiales, equipos, mantenimiento de equipos)	
<b>Certificaciones</b>	
<b>Fecha de vencimiento de certificaciones</b>	
<b>Plazos de entrega</b>	
<b>Condiciones de pago</b>	

Procedimiento para medición y  
seguimiento de satisfacción de clientes.

	<b>Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>8</b>

**Índice**

1. Objetivo. .... 3

2. Alcance ..... 3

3. Responsabilidades ..... 3

4. Recursos..... 3

5. Referencias..... 3


6. Definiciones ..... 4

7. Descripción del Procedimiento. .... 4

8. Formatos relacionados ..... 5

9. Control de cambios ..... 5

10. Anexos

	<b>Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>3</b> de <b>8</b>

## 1. Objetivo.

Establecer los lineamientos y directrices para la medir, analizar y dar seguimiento a la satisfacción de los clientes, contribuyendo a la competitividad de la organización.

## 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable para todos los clientes a los que la organización les proporcione el producto de estampado textil.

## 3. Responsabilidades


- **Gerente General:** La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados, proponiendo modificaciones para garantizar la eficacia de este.
- **Gerente de comercialización:** Responsable de elaborar, ejecutar y dar seguimiento a este procedimiento.
- **Jefe de comercialización:** Apoyar en la recepción y análisis de la evaluación de los clientes, para darle el seguimiento adecuado.
- **Colaboradores:** Dan cumplimiento a este procedimiento.

## 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Sala de reunión
- Papelería y útiles de oficina

## 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad


	<b>Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 8

## 6. Definiciones.

- **Evaluación de satisfacción:** es un mecanismo establecido para obtener de manera sistemática y continua una información de los clientes, tanto positiva como las oportunidades de mejoras.
- **Quejas de clientes:** es una manifestación de queja oral o escrita por parte de los clientes, de cualquiera de los elementos que conforme al producto pactado.
- **Mejorar continuamente:** utilizar los hallazgos para buscar incrementar la eficiencia, calidad y efectividad de los procesos de manera constante y progresiva.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Planificación	Definir los aspectos a medir para la satisfacción del cliente: calidad del producto, atención al cliente y tiempos de entrega.	Gerente de comercialización Alta dirección
3	Envío de encuesta	El proceso de comercialización se dirigirá por escrito al cliente para informarle sobre la evaluación de satisfacción de los clientes, adjuntando la encuesta de satisfacción y solicitando su llenado y devolución. Llevándose a cabo en cada temporada para los clientes.	Gerente de comercialización
4	Recepción de encuesta	El gerente de comercialización revisará y analizará las encuestas llenadas por los clientes, para discutirla con la alta dirección.	Gerente de comercialización
5	Análisis de encuestas	Basados en los resultados se tomarán las medidas oportunas, colocándolas en un plan de acción y se nombrará un responsable para su seguimiento.	Gerente de comercialización
6	Implementar mejoras	Con el plan de acción creado se comunica a las personas pertinentes dentro de la organización, para posteriormente comunicar a los clientes las mejoras implementadas.	Colaboradores Gerente y jefe de comercialización

	<b>Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 8

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
7	Realizar seguimiento	Hacer revisiones periódicas para dar seguimiento a la evolución de la satisfacción del cliente, de ser necesario se ajustarán las estrategias de la organización.	Alta dirección Gerentes de procesos
8	Comunicar resultados	Compartir los resultados con los colaboradores pertinentes y a su vez fomentar la cultura centrada en el cliente.	Gerentes de procesos Colaboradores
9	Revisar el proceso	Revisar el proceso anualmente para identificar si es necesario adaptarlo a las necesidades del negocio y mejorar continuamente.	Alta dirección Gerente de procesos
10	Fin	-	-


## 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-042	Formato para quejas y reclamos de los clientes.
MT-SIG-014	Matriz de quejas y reclamos de los clientes.
FO-SIG-043	Encuesta de satisfacción de los clientes.
FO-SIG-044	Formato para análisis y evaluación de la información de seguimiento y medición

## 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>6</b> de <b>8</b>

## 10. Anexos

**Anexo 1:** FO-SIG-042 Formato para quejas y reclamos de los clientes.

Datos del cliente	
<b>Empresa</b>	
<b>Servicio suministrado</b>	

Llenar las siguientes preguntas del servicio recibido por Techno Screen, teniendo en cuenta la siguiente valoración:

**MI:** Muy insatisfecho **I:** Insatisfecho **N:** Neutral **S:** Satisfecho **MS:** Muy satisfecho.

Aspecto	Valoración				
	MI	I	N	S	MS
El trabajo ofertado por la organización corresponde al acuerdo pactado					
El plazo de la fecha de entrega de la muestra estampada fue adecuado					
La comunicación con el proceso de comercialización fue conveniente					
La empresa cubre las necesidades en las técnicas de estampado ofrecidas a las necesidades del cliente					
¿Qué tan satisfecho está con la calidad del estampado?					

### Comentarios:

---




---



---



---

	<b>Procedimiento para medición y seguimiento de satisfacción de clientes.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 8

**Anexo 2:** MT-SIG-014 Matriz de quejas y reclamos de los clientes.

ID	Fecha de recepción	Cliente	Producto (FM/OT)	Descripción	Categoría	Prioridad	Estado	Responsable

**Anexo 3:** FO-SIG-043 Encuesta de satisfacción de los clientes.

Datos del cliente	
<b>Empresa</b>	
<b>Servicio suministrado</b>	

Llenar las siguientes preguntas del servicio recibido por Techno Screen, teniendo en cuenta la siguiente valoración:

**MI:** Muy insatisfecho **I:** Insatisfecho **N:** Neutral **S:** Satisfecho **MS:** Muy satisfecho.

Aspecto	Valoración				
	MI	I	N	S	MS
¿Cómo calificaría la calidad del producto recibido?					
¿El producto cumplió con las expectativas y acuerdos pactados?					
¿La entrega del producto se realizó en el tiempo establecido?					
¿La atención recibida por comercialización fue el adecuado?					
¿En general, qué tan satisfecho se encuentran con su experiencia con la empresa?					
¿Volvería a comprar nuestros productos?					

**Comentarios:**

---



---




---



---



Procedimiento para la planificación,  
ejecución y desarrollo de las auditorías  
internas del SIG.

	<b>Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.</b>	Código: PR-SIG-037
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>11</b>

**Índice**

1. Objetivo. .... 3

2. Alcance ..... 3

3. Responsabilidades ..... 3

4. Recursos..... 3

5. Referencias..... 3


6. Definiciones ..... 4

7. Descripción del Procedimiento. .... 4

8. Formatos relacionados ..... 6

9. Control de cambios ..... 6

10. Anexos

	<b>Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.</b>	Código: PR-SIG-037
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>3</b> de <b>11</b>

## 1. Objetivo.

Establecer una metodología para planear, ejecutar y documentar las auditorías internas del Sistema integrado de gestión para Techno Screen en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía.

## 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable para todos los procesos que pertenecen al Sistema integrado de gestión de la organización.

## 3. Responsabilidades


- **Gerente General:** La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados, proponiendo modificaciones para garantizar la eficacia de este.
- **Gerente del SIG:** Responsable de elaborar el programa anual de auditorías internas del SIG, aprobar el plan de auditoría y evaluar al equipo auditor.
- **Jefe del SIG:** Proporciona las directrices para el equipo auditor y revisa el plan de auditoría realizado por el equipo auditor.
- **Equipo auditor:** Realiza la auditoría interna a los procesos correspondientes y redacta el informe de auditoría.

## 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Sala de reunión
- Papelería y útiles de oficina

## 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001: 2018 Sistemas de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo


	<b>Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.</b>	Código: PR-SIG-037
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 11

## 6. Definiciones.


- **Auditoría:** proceso sistemático para obtener evidencia del proceso en cuestión y evaluarlo de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios del sistema integrado de gestión.
- **Programa de auditoría:** conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado.
- **Criterios de auditoría:** son las bases contra las cuales se evalúan las evidencias que presenta la empresa.
- **Evidencia de auditoría:** registros, declaraciones de los hechos o cualquier otra información que sea pertinente y verificable.
- **Hallazgos de la auditoría:** resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría que es recopilada frente a la evaluación de los criterios.
- **Plan de auditoría:** descripción de las actividades para cada uno de los procesos.
- **Alcance de auditoría:** extensión y límites de una auditoría.
- **Auditor líder:** persona que ejecuta y lidera la auditoría interna, asegurando que se realice de manera efectiva y cumpliendo los objetivos establecidos.
- **Equipo auditor:** Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría, si es necesario con el apoyo de un experto técnico.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1	Inicio	---	---
2	Equipo auditor	Establecer el equipo auditor basado en la formación académica o profesional en las actividades de auditoría, en caso de ser necesario se debe formar a la persona para que tenga la competencia requerida.	Gerente general

	<b>Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.</b>	Código: PR-SIG-037
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 11

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
3	Planificación de la auditoría interna	Elaborar el programa anual de auditorías internas del SIG, el cual debe ser aprobado por la alta dirección. Para realizar dicho programa se debe tener en cuenta: fechas, objetivos y alcance, auditorías previas, no conformidades, incidentes y quejas, cambios en el sistema de gestión y en la organización.	Gerente del SIG
		Notificar con tres meses de anticipación las responsabilidades del auditor líder y demás auditores.	Jefe del SIG
		Realizar una reunión con los auditores para establecer la fecha de entrega del plan de auditoría, en el cual se tiene en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo</li> <li>• Alcance</li> <li>• Fecha de auditoría</li> <li>• Procesos por auditar</li> <li>• Criterios de la auditoría</li> </ul>	Jefe del SIG Auditor líder
4	Aprobación del plan de auditoría	Presentar el plan de auditoría a la alta dirección para su aprobación, de ser necesario se realizarán ajustes. Posteriormente se debe comunicar a los encargados de cada proceso.	Gerente del SIG Gerente general
5	Auditoría interna	Al realizar la auditoría interna se toma en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunión de apertura con el equipo auditor y el personal auditado.</li> <li>• Realizar la auditoría en los procesos planificados, recolectando la evidencia necesaria y objetiva.</li> <li>• Al finalizar la auditoría el equipo auditor se reúne para consensuar los hallazgos identificados.</li> <li>• Reunión de cierre en la cual se comunican las fortalezas y oportunidades de mejora</li> </ul>	Equipo auditor
6	Informe de auditoría	Redactar el informe de auditoría, detallando para cada proceso las fortalezas, oportunidades de mejora y no conformidades. Compartirlo con la alta dirección y los encargados del SIG.	Auditor líder

	<b>Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.</b>	Código: PR-SIG-037
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 11

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
7	Seguimiento de hallazgos	Realizar actividades de seguimiento para las no conformidades y oportunidades de mejora obtenidos en la auditoría, teniendo en cuenta el criterio y el proceso asociado a las mismas.	Auditor líder
8	Evaluación de equipo auditor	Evaluar al equipo auditor una vez al año, en caso la calificación sea menor al 75% se debe realizar un plan de mejora para cerrar las brechas identificadas en la evaluación.	Alta dirección Gerente de SIG
9	Fin	-	-

## 8. Formatos relacionados


Código	Nombre
FO-SIG-045	Programa de auditorías anuales del SIG
FO-SIG-046	Plan de auditoría del SIG
FO-SIG-047	Lista de asistencia de auditorías del SIG
FO-SIG-048	Lista de verificación de auditorías del SIG
FO-SIG-049	Informe de auditorías del SIG.
FO-SIG-050	Evaluación del desempeño de los auditores del SIG.

## 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			



	<b>Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.</b>	Código: PR-SIG-037
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>8</b> de <b>11</b>


**Anexo 2.** FO-SIG-046 Plan de auditoría del SIG

PLAN DE AUDITORÍA DEL SIG – TECHNO SCREEN							
<b>Objetivo</b>							
<b>Alcance</b>							
<b>Equipo auditor</b>							
<b>Normas de referencia</b>							
<b>Fecha de inicio y fin</b>							
<b>Realizado por</b>							
<b>Hora</b>		<b>Proceso por auditar</b>	<b>Responsable</b>	<b>Criterios</b>		<b>Documentación</b>	<b>Comentarios</b>
<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>			<b>ISO 9001:2015</b>	<b>ISO 45001:2018</b>		

**Anexo 3.** FO-SIG-047 Lista de asistencia de auditorías del SIG

LISTA DE ASISTENCIA DE AUDITORÍA DEL SIG – TECHNO SCREEN			
<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Firma</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			




	<b>Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.</b>	Código: PR-SIG-037
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>10</b> de <b>11</b>

**Anexo 5.** FO-SIG-049 Informe de auditorías del SIG.

<b>INFORME DE AUDITORÍA DEL SIG – TECHNO SCREEN</b>	
<b>Objetivo</b>	
<b>Alcance</b>	
<b>Equipo auditor</b>	
<b>Procesos auditados</b>	
<b>Responsables de procesos auditados</b>	
<b>Normas de referencia</b>	
<b>Fecha de inicio y fin</b>	

<b>Hallazgos</b>		
<b>Conformidades</b>		
<b>Proceso</b>	<b>Observación</b>	<b>Evidencia</b>
<b>Hallazgos</b>		
<b>Oportunidades de mejora</b>		
<b>Proceso</b>	<b>Observación</b>	<b>Evidencia</b>
<b>Hallazgos</b>		
<b>No conformidades</b>		
<b>Proceso</b>	<b>Observación</b>	<b>Evidencia</b>

<b>Fecha</b>		<b>Nombre y firma de auditor líder</b>	
--------------	--	--	--


	<b>Procedimiento para la planificación, ejecución y desarrollo de las auditorías internas del SIG.</b>	Código: PR-SIG-037
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>11</b> de <b>11</b>

**Anexo 6.** FO-SIG-049 Evaluación del desempeño de los auditores del SIG.

<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS AUDITORES DEL SIG</b>				
<b>Nombre del auditor</b>				
<b>Fecha de evaluación</b>				
Pregunta	0	5	10	Observación
Conocimiento de requisitos normativos ISO 9001:2015				
Conocimiento de requisitos normativos ISO 45001:2018				
Comprensión de los procesos a auditar				
Cumplimiento del tiempo establecido para auditar los procesos				
Capacidad para comunicarse efectivamente con los colaboradores y escuchar activamente				
Objetividad e imparcialidad en el proceso de auditoría				
Analiza la información y evalúa las evidencias de manera crítica				
Redacta de manera coherente los hallazgos (Conformidades, oportunidades de mejora y no conformidades)				
Comprende la importancia de la mejora continua en la organización				
<b>Total de puntos</b>				

<b>Fecha</b>		<b>Nombre y firma del evaluador</b>	
--------------	--	-------------------------------------	--

Procedimiento de revisión por la alta  
dirección del SIG.

	<b>Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG.</b>	Código: PR-SIG-038
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 2 de 7

**Índice**

1. Objetivo. .... 3

2. Alcance ..... 3

3. Responsabilidades ..... 3

4. Recursos..... 3

5. Referencias..... 3


6. Definiciones ..... 4

7. Descripción del Procedimiento. .... 4

8. Formatos relacionados ..... 6

9. Control de cambios ..... 6

10. Anexos

	<b>Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG.</b>	Código: PR-SIG-038
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 3 de 7

### 1. Objetivo.

Definir los lineamientos para la revisión del Sistema integrado de gestión por la alta dirección, dando seguimiento a las oportunidades de mejora y a la eficacia del sistema en la organización.

### 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable para los procesos involucrados en el Sistema integrado de gestión de Techno Screen.

### 3. Responsabilidades


- **Gerente General:** La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados, proponiendo modificaciones para garantizar la eficacia de este.
- **Gerente del SIG:** Responsable de planificar y organizar la revisión con la alta dirección del SIG.
- **Jefe del SIG:** Apoyar en el desarrollo del documento que se tiene como respaldo de la revisión por la alta dirección con todos los procesos involucrados en el SIG.

### 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Sala de reunión
- Papelería y útiles de oficina

### 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001: 2018 Sistemas de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo- Requisitos con orientación para su uso


	<b>Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG.</b>	Código: PR-SIG-038
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 7

## 6. Definiciones.


- **Revisión:** proceso sistemático e independiente que consiste en hacer una evaluación para obtener evidencia de que los criterios, lineamientos y resultados planificados se están cumpliendo de acuerdo con lo establecido.
- **Proceso:** conjunto de actividades y recursos que interactúan, transforman elementos de entradas en resultados con valor agregado.
- **Gestión de recursos:** proceso desarrollado para asignar las herramientas, infraestructura, ambiente de trabajo y recurso humano, que son necesarios para implementar y mantener el SIG.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1	Inicio	---	---
2	Entradas para la revisión por la dirección	<p>La alta dirección tiene en cuenta los siguientes aspectos de entrada para la revisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de las acciones de revisiones por la dirección anteriores</li> <li>• Cambios en las cuestiones internas y externas que sean pertinentes</li> <li>• Grado en que se han cumplido la Política y Objetivos del SIG</li> <li>• Información sobre el desempeño del SIG: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua.</li> <li>○ Resultados de seguimiento y medición</li> </ul> </li> </ul> <p>Asegurar que vayan los elementos de ambas normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cumplimiento de objetivos</li> <li>• adecuación de las políticas y procedimientos</li> <li>• Información sobre el desempeño del SIG</li> <li>• resultado de auditorías internas recientes</li> </ul>	Gerente del SIG

	<b>Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG.</b>	Código: PR-SIG-038
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 7

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
2	Entradas para la revisión por la dirección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acciones correctivas</li> <li>• evaluaciones por organismos externos</li> <li>• cambios en el volumen y tipo de trabajo en el alcance de actividades</li> <li>• retroalimentación de los clientes y del personal</li> <li>• quejas</li> <li>• eficacia de cualquier mejora implementada</li> <li>• adecuación de los recursos</li> <li>• resultados de la identificación de los riesgos</li> <li>• resultados del aseguramiento de la validez de los resultados</li> <li>• otros factores pertinentes, tales como las actividades de seguimiento y la formación.</li> </ul>	Gerente del SIG
3	Planificación de la revisión	Revisar dos veces al año el Sistema integrado de gestión y programar la reunión con la alta dirección.	Gerente del SIG
4	Notificación de revisión	Se convoca a todos los gerentes de los procesos involucrados a la reunión de revisión por parte de la alta dirección del SIG.	Gerente general
5	Revisión por la alta dirección	Solicitar a los responsables de cada proceso el seguimiento a los hallazgos (oportunidades de mejora, no conformidades) de las auditorías anteriores del SIG.	Gerente del SIG
6	Informe de la revisión	Al finalizar la reunión y tener todos los elementos necesarios del seguimiento de hallazgos, se elabora el informe de la revisión por la alta dirección para dejar evidencia de los planes de acción. La alta dirección tiene en cuenta los siguientes aspectos de salida en el informe: Eficacia del SIG, oportunidades de mejoras para sus procesos, provisión de recursos requeridos y las necesidades de cambio que se identifiquen.	Jefe del SIG
7	Fin	-	-

	<b>Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG.</b>	Código: PR-SIG-038
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 7


### 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-051	Informe de revisión por la dirección del SIG.

### 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			


	<b>Procedimiento de revisión por la alta dirección del SIG.</b>	Código: PR-SIG-038
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 7

## 10. Anexos

### Anexo 1. FO-SIG-051 Informe de revisión por la dirección del SIG.


	<b>INFORME DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>		
<b>Objetivo</b>			
<b>Alcance</b>			
<b>Fecha</b>			
<b>Cumplimiento de objetivos</b>			
Objetivo	Responsable	Grado de cumplimiento	Acciones
<b>Procedimientos</b>			
Documento	Responsable	Cambio realizado	Vigencia
<b>Acciones de revisiones por la dirección anteriores</b>			
Compromisos	Acciones de cumplimiento		Estado
<b>Eficacia de mejoras implementadas</b>			
Proceso	Propuesta	Acción implementada	Eficacia

Procedimiento para elaboración de tintas  
base agua.

	<b>Procedimiento para elaboración de tintas base agua.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>6</b>

## Índice

1. Objetivo. ....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	5
9. Control de cambios .....	5
10. Anexos	

	<b>Procedimiento para elaboración de tintas base agua.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>3</b> de <b>6</b>

### 1. Objetivo.

Establecer el procedimiento para garantizar la manufactura correcta de tinta base agua, teniendo en cuenta las herramientas que se van a utilizar y la materia prima necesaria.

### 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable para el proceso de Manufactura de tintas en la elaboración de tintas base agua.

### 3. Responsabilidades


- **Gerente de Manufactura de tintas:** autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados en el proceso productivo.
- **Jefe de Manufactura de tintas:** es el responsable de realizar este procedimiento, proponer cambios, y asegurar la implementación de los resultados
- **Coordinador de Manufactura de tintas:** coordina las actividades con los operadores e identificar mejoras en el proceso productivo.
- **Operadores:** responsable de ejecutar el procedimiento, proponer cambios en el proceso para mejorar los tiempos productivos.

### 4. Recursos.

- Lámpara UV
- Equipo de mezcla
- Balanzas
- Viscosímetro
- Materia prima

### 5. Referencias

- MT-SIG-011 Matriz de estándares para pigmentos, aditivos y espesantes.


	<b>Procedimiento para elaboración de tintas base agua.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 6

## 6. Definiciones.

- **Tinta base agua:** utiliza agua como base solvente para ser pigmentada posteriormente. Es una emulsión de polímeros acrílicos, brinda un tacto suave en el estampado.
- **Dispersión:** sistema fisicoquímico formado por dos o más fases: una continua, habitualmente fluida, y otra dispersa, en forma de partículas generalmente sólidas.
- **Espesante:** al agregar a una mezcla líquida se aumenta la viscosidad sin modificar el color de la tinta y aumenta la estabilidad.
- **Mezcla:** combinación o unión de dos o más elementos o componentes que pueden encontrarse en cualquier estado de la materia

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1	Inicio	---	---
2	Inspección de materia prima	Asegúrese de que la lámpara UV este encendida para dar inicio al pesaje del agua, cualquier anomalía debe de ser reportada al coordinado o jefe de Manufactura, se detiene el proceso de producción, hasta que se solucione.	Operador
3	Pesaje de agente microbiano	Cuando el agua requerida se encuentre en el tanque, añada la cantidad correspondiente del agente microbiano, realice una mezcla por 5 minutos a 100 rpm.	Operador
4	Pesaje de aditivos	Añada los aditivos según los requerimientos de la fórmula y agréguelos uno a uno a la mezcla en el tanque, durante 15 min mezcle a una velocidad de 600 rpm.	Operador
5	Pesaje de ligantes	Agregue el ligante para el base agua mediante el uso de cubetas, para asegurar el peso según el requerimiento de la fórmula y agréguelos a la mezcla en el tanque, mezcle por 15 min a una velocidad de 600 rpm.	Operador

	<b>Procedimiento para elaboración de tintas base agua.</b>	Código: PR-SIG-028
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 6

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
6	Pesaje de espesante	En una cubeta pese el espesante para la fórmula, inicia la mezcla a una velocidad de 600 rpm y poco a poco vaya agregando el espesante al tanque, mantenga la mezcla por 20 min.	Operador
7	Medición de viscosidad	Tome una muestra de 0.5 kg en un frasco limpio y realice la medición de viscosidad de la tinta.	Operador
8	Aprobación de la tinta	Si la prueba de calidad realizada al lote de producción es aprobada, proceda a dar las instrucciones para la descarga.	Coordinador de Calidad de Manufactura
9	Descarga de tinta	Efectuar la limpieza de los barriles necesarios para hacer la descarga de la tinta, realizar la identificación del lote y entarimar los barriles.	Operador
10	Revisión de proceso	Realizar anualmente una revisión del proceso para identificar las oportunidades de mejora continua.	Gerente de Manufactura de tinta Operador
11	Fin	-	-

## 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-028	Formato para registro de fórmulas.


## 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

<b>Preparado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			




# Procedimiento de preparación y diseño de estampado.

	<b>Procedimiento de preparación y diseño de estampado.</b>	Código: PR-SIG-029
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 2 de 6

## Índice

1. Objetivo. ....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	6
9. Control de cambios .....	6
10. Anexos	

	<b>Procedimiento de preparación y diseño de estampado.</b>	Código: PR-SIG-029
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 3 de 6

### 1. Objetivo.

Describir las actividades e insumos previos que se deben tener en cuenta para realizar el diseño de estampado en las máquinas de producción.

### 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable para el estampado textil en las máquinas automáticas de producción.

### 3. Responsabilidades


- Gerente General: La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados
- Gerente de Producción de Serigrafía: es el responsable de realizar este procedimiento, y proponer cambios que ayuden en la mejora del proceso.
- Jefe de Producción de Serigrafía: es el responsable de dar la autorización de ciertas actividades de este procedimiento, puede proponer mejoras en el procedimiento.
- Coordinador de Producción de Serigrafía: da seguimiento a las actividades en el piso productivo, puede proponer mejoras en el proceso.
- Operadores: son los encargados de realizar las actividades de este procedimiento.

### 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Sala de reunión
- Papelería

### 5. Referencias

- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.


	<b>Procedimiento de preparación y diseño de estampado.</b>	Código: PR-SIG-029
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 6

## 6. Definiciones.


- **Estampado textil:** es una técnica versátil que agregue diseño, color y técnicas sobre prendas de vestir.
- **Escurreidores textiles:** están compuesto de una goma de diferentes durezas, las cuales brindan una capa de menor o mayor grosor.
- **Flash:** es un pre secador de tinta, que alcanza altas temperaturas en pocos segundos.
- **Ficha técnica:** en ella se muestra la referencia del estampado, el orden de los marcos que se tendrán en la máquina de producción y los escurridores textiles.
- **Tela sustituta:** se utiliza para hacer pruebas en una composición de tela que es similar a la del cliente.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1	Inicio	---	---
2	Revisión de programación	Identificar el diseño que se va a estampar en la máquina para proceder a tomar los insumos necesarios que van a ser utilizados, los cuales se encuentran descritos en la ficha de producción y verificar la cantidad de prendas que se van a estampar.	Jefe de Producción de Serigrafía Operador
3	Aprobación de tintas	Las tintas deben ser aprobadas por el jefe de producción de Serigrafía o el coordinador de Calidad de Serigrafía, para que estas puedan ser colocadas en el carrito de producción.	Jefe de Producción de Serigrafía, Coordinador de Calidad de Serigrafía
4	Preparación de materiales	Se debe corroborar que el carrito de producción tenga los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tintas</li> <li>• Escurreidores textiles</li> <li>• Marcos para el diseño</li> </ul> El operador junto con el jefe de producción debe realizar la revisión de todos los elementos.	Jefe de Producción de Serigrafía Operador

	<b>Procedimiento de preparación y diseño de estampado.</b>	Código: PR-SIG-029
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 6

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
5	Colocación de marcos	Siguiendo la secuencia descrita en la ficha técnica, se debe colocar en cada brazo de la máquina el marco correspondiente junto con los pre secadores.	Operador
6	Preparación de escurridores textiles	Colocar en cada brazo de máquina los escurridores adecuados para lograr el depósito de tinta necesario en la prenda, a su vez, se debe colocar la tinta correspondiente a cada marco.	Operador
7	Adhesivo	A cada tabla se le debe colocar papel y luego adhesivo sobre el papel para que las prendas que se vayan a estampar no se muevan en el proceso.	Operador
8	Programación de máquina	A cada brazo de la máquina se le debe colocar ángulo y presión para poder programar los escurridores al momento del estampado.	Operador
9	Pre calentamiento de máquina	La máquina se coloca en la función "Pre calentamiento", en la cual las tablas empiezan a girar sin estampar para que las tablas lleguen a la temperatura de 60°C.	Operador
10	Estampado de prendas	Se empiezan a estampar piezas en tela sustituta, para corroborar que los marcos se encuentren centrados, los escurridores con las presiones y ángulos correctos. Una vez los operadores de máquina tienen aprobado lo antes mencionado, sacan una pieza estampada en tela del cliente para que sea aprobado por las personas de Calidad de Serigrafía, si no se tiene ningún comentario de parte de Calidad, se procede a iniciar producción, caso contrario, se ajusta nuevamente antes de sacar otra pieza.	Coordinador de Calidad de Serigrafía Operador
11	Pruebas de calidad	A partir del arranque del diseño, se deben estar realizando pruebas de lavado cada tres horas, el operador es el responsable de llevar la prenda al laboratorio de calidad.	Operador Coordinador de Calidad de Serigrafía
12	Fin	-	-

	<b>Procedimiento de preparación y diseño de estampado.</b>	Código: PR-SIG-029
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 6

## 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-028	Formato para registro de fórmulas.

## 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

## Anexos


### Anexo 1. FO-SIG-028 Formato para registro de fórmulas.

Se tiene una aplicación que es realizada por la empresa, para poder cubrir las necesidades que la organización tiene, en la cual se ingresan los siguientes campos:

1. Código de la producción
2. Número de máquina
3. Piezas programadas
4. Hora de arranque
5. Número de piezas para reproceso
6. Fin de producción


Procedimiento de gestión y control de  
documentación y registros



	<b>Procedimiento de gestión y control de documentación y registros</b>	Código: PR-SIG-019
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>9</b>

## Índice

1. Objetivo. ....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	6
9. Control de cambios .....	6
10. Anexos	

	<b>Procedimiento de gestión y control de documentación y registros</b>	Código: PR-SIG-019
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>3</b> de <b>9</b>

### 1. Objetivo.

Establecer un procedimiento para gestionar de forma eficaz la creación, revisión, control, distribución y archivo de la documentación y los registros del sistema de gestión de la calidad (SGI) para asegurar su integridad y disponibilidad

### 2. Alcance.

Aplica a toda la documentación y registros relacionados con el SGC de la organización, incluyendo manuales, procedimientos, instrucciones de trabajo, formularios y registros de calidad.

### 3. Responsabilidades


- Gerente General: La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados
- Gerente de Gestión de la Calidad: Asegurar que la documentación cumpla con los estándares y que los registros se mantengan de forma adecuada.
- Lideres de Procesos: Crear y mantener actualizada la documentación de sus procesos.
- Personal Autorizado: Acceder y usar la documentación y registros según lo establecido

### 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Sala de reunión
- Papelería y útiles de oficina

### 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001:2018 - Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo
- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.


	<b>Procedimiento de gestión y control de documentación y registros</b>	Código: PR-SIG-019
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 9

## 6. Definiciones.


- **Documento:** información y el medio en el que está contenida.
- **Registro:** Los registros son documentos, sin embargo, los formatos de los registros deben contener los espacios para completar la evidencia de los resultados alcanzados
- **Control de Registros:** El proceso de gestión de los registros generados por el SGC, incluyendo su identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición. Su objetivo es garantizar que los registros se mantengan legibles, accesibles y protegidos.
- **Versión o Revisión:** La identificación de la edición actual de un documento, que incluye un código o número que indica los cambios realizados respecto a versiones anteriores.

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Identificación y necesidad de documentos a desarrollar.	Identificar necesidad de desarrollo de documentación para lo cual se deberá de tomar en cuenta: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen</li> <li>2. Solicitud de líder de proceso</li> <li>3. Cambios en las normas de referencia</li> <li>4. Cambios documentación legal que impacte el SGI</li> </ol>	Gerente de Calidad Gerente general Líderes de proceso
3	Creación y aprobación de documentos	Los documentos se desarrollarán con redacción clara, identificando el título, código de referencia, versión y fecha de aprobación y autorización	Gerente de Calidad

	<b>Procedimiento de gestión y control de documentación y registros</b>	Código: PR-SIG-019
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 9

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
4	Revisión y actualización	Las revisiones se deben realizar de forma periódica o cuando surja la necesidad de cambios (ver paso 2)	Gerente de Calidad
5	Autorización	Evalúa y autoriza la propuesta de documentación o formato de registros	Gerente General
6	Control y distribución	Los documentos deben estar disponibles solo para el personal autorizado, además debe comunicarse formalmente al personal correspondiente.  Las copias obsoletas deben ser retiradas de uso y marcadas como no válidas.	Gerente de Calidad
7	Almacenamiento y retención	El acceso debe ser controlado para proteger la confidencialidad.  Las copias digitales deben estar protegidas con medidas de seguridad como contraseñas y copias de respaldo.	Gerente de Calidad
8	Eliminación de documentación y registros	Una vez que los registros han cumplido con su período de retención, deben eliminarse de manera que no comprometa la confidencialidad de la información	Gerente de Calidad
9	Seguimiento y evaluación	Se realizará seguimiento de acuerdo con el procedimiento de auditoría PR-SIG-037.  Las desviaciones deben documentarse y gestionarse mediante acciones correctivas.	Gerente General
10	Mejora continua	Las desviaciones deben documentarse y gestionarse mediante acciones correctivas.	Gerente de Calidad
11	Fin	-	-

	<b>Procedimiento de gestión y control de documentación y registros</b>	Código: PR-SIG-019
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 9

## 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-12	Formato de solicitud para creación o modificación de documentos
FO-SIG-13	Desarrollo y aprobación de documentos
FO-SIG-14	Formato de resguardo de documentos
MT-SIG-008	Matriz integrada de documentos y registros

## 9. Control de cambios


Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

## Anexos

**Anexo 1:** FO-SIG-12 Formato de solicitud para creación o modificación de documentos

Sección	Detalles
<b>1. Información General</b>	
Fecha de Solicitud	
Nombre del Solicitante	
Departamento	
Cargo	
<b>2. Tipo de Solicitud</b>	
Tipo de Documento (Nuevo o modificación)	
Código/Nombre del Documento (si es modificación)	
<b>3. Descripción de la Solicitud</b>	
Descripción Detallada	

	<b>Procedimiento de gestión y control de documentación y registros</b>	Código: PR-SIG-019
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 9


Sección	Detalles
<b>4. Justificación</b>	
Razón de la Solicitud	<input type="checkbox"/> Cambio en el proceso <input type="checkbox"/> Actualización normativa <input type="checkbox"/> Mejora del proceso <input type="checkbox"/> Otros: [Especificar]
<b>5. Aprobaciones</b>	
Revisión por responsable de Calidad	<input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> No Aprobado
Nombre del Revisor	
Fecha de Revisión	
Comentarios	

Firma del Solicitante: \_\_\_\_\_

Firma del Revisor: \_\_\_\_\_

**Anexo 2:** FO-SIG-13 Desarrollo y aprobación de documentos

Ítem de Verificación	Cumplimiento		Observaciones
	Sí	No	
<b>1. Identificación del Documento</b>			
¿El documento tiene un título claro y preciso?			
¿Se ha asignado un código de identificación único al documento?			
<b>2. Propósito y Alcance</b>			
¿El documento describe su propósito y el alcance de su aplicación?			
<b>3. Contenido del Documento</b>			
¿El contenido es claro, conciso y fácil de entender?			
¿Se utilizan definiciones y términos relevantes y bien definidos?			
¿Se han incluido instrucciones o procedimientos específicos cuando es necesario?			
<b>4. Control de Revisión y Aprobación</b>			
¿El documento incluye una sección para la revisión y aprobación?			
¿Se ha indicado la versión o revisión del documento?			
<b>5. Distribución y Acceso</b>			
¿Se ha definido el proceso de distribución controlada del documento?			


	<b>Procedimiento de gestión y control de documentación y registros</b>	Código: PR-SIG-019
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 8 de 9

Ítem de Verificación	Cumplimiento		Observaciones
	Sí	No	
¿El documento está accesible solo al personal autorizado?			
<b>6. Retención y Archivado</b>			
¿Se han establecido los períodos de retención y almacenamiento de la documentación?			
<b>7. Protección de Documentos</b>			
¿Se han implementado medidas para proteger el documento contra pérdida o daño?			
<b>8. Cumplimiento con Requisitos de ISO 9001</b>			
¿El documento cumple con los requisitos de la ISO 9001 aplicables?			
<b>9. Capacitación y Difusión</b>			
¿Se ha realizado la capacitación necesaria para el personal sobre el contenido del documento?			
<b>10. Comentarios Finales</b>			
¿Se han realizado pruebas de implementación si aplica?			
<b>11. Aprobaciones y Autorizaciones</b>			
<b>Revisión por responsable de Calidad</b>			
<b>Nombre del Revisor</b>			
<b>Aprobación por Gerente general</b>			
<b>Fecha de Revisión y Aprobación</b>			
<b>Comentarios</b>			

Firma de aprobación: \_\_\_\_\_

**Anexo 3: FO-SIG-14 Formato de resguardo de documentos**

Formato de Resguardo de Documentos	
Sección	Detalles
<b>1. Información General del Documento</b>	
Título del Documento	
Código de Identificación	
Tipo de Documento	
Fecha de Emisión	
Versión/Revisión	
Responsable del Documento	

	<b>Procedimiento de gestión y control de documentación y registros</b>	Código: PR-SIG-019
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 9 de 9

Formato de Resguardo de Documentos	
Sección	Detalles
<b>2. Ubicación de resguardo</b>	
Ubicación física	
Número de Estante/Sección	
Contenedor/Archivo	
<b>3. Medidas de protección</b>	
Protección contra deterioro	<input type="checkbox"/> Caja de archivo <input type="checkbox"/> Plástico protector <input type="checkbox"/> Ambiente controlado
Seguridad de acceso	<input type="checkbox"/> Cerradura <input type="checkbox"/> Acceso limitado <input type="checkbox"/> Registro de acceso
Condiciones ambientales	<input type="checkbox"/> Temperatura controlada <input type="checkbox"/> Humedad controlada
<b>4. Acceso y control</b>	
Personal Autorizado	
Procedimiento de acceso	
Registro de acceso	<input type="checkbox"/> Requiere firma <input type="checkbox"/> No requiere firma
<b>5. Período de retención y eliminación</b>	
Tiempo de retención	
Fecha de revisión	
Proceso de eliminación	<input type="checkbox"/> Trituración <input type="checkbox"/> Archivo permanente <input type="checkbox"/> Otro: [Especificar]
Comentarios	

Firma del responsable de archivos: \_\_\_\_\_

Fecha de revisión: \_\_\_\_\_

**Anexo 4:** MT-SIG-008 Matriz integrada de documentos y registros

Código	Tipo de documento	Nombre	Propietario	Versión	Ubicación	Formato	Tiempo de retención	Acceso restringido	Disposición final


Ejemplo de Matriz Integrada de documentos y registros

2024

# Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes




Techno Screen

	<b>Procedimiento de investigación de accidentes e incidente</b>	Código: PR-SIG-023
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>8</b>

## Índice

1. Objetivo. ....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	5
9. Control de cambios .....	5
10. Anexos	

	<b>Procedimiento de investigación de accidentes e incidente</b>	Código: PR-SIG-023
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>3</b> de <b>8</b>

### 1. Objetivo.

Establecer un procedimiento para investigar accidentes e incidentes en el lugar de trabajo con el fin de identificar las causas.

### 2. Alcance.

Este procedimiento aplica a todos los accidentes e incidentes que ocurran en las instalaciones de la organización y en cualquier lugar donde el personal realice actividades laborales, incluye desde la descripción y análisis hasta las acciones correctivas y el seguimiento para garantizar la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo.

### 3. Responsabilidades

- Gerente General: La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados
- Gerente de Gestión de la Calidad: es el responsable de realizar este procedimiento, proponer cambios, y asegurar la implementación de los resultados
- Gerentes de áreas: Identificación y reporte de accidentes e incidentes
- Trabajadores: Participación en proporcionar información relevante para la investigación
- Comité de Seguridad y Salud: Revisar las investigaciones y sugerir mejoras.

### 4. Recursos.


- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Papelería y útiles de oficina

### 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001:2018 - Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo
- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.

### 6. Definiciones.


- **Peligro:** Fuente o situación con potencial de causar daños

	<b>Procedimiento de investigación de accidentes e incidente</b>	Código: PR-SIG-023
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 8

- **Accidente:** Suceso imprevisto que resulta en daño físico o enfermedad.
- **Incidente:** Evento relacionado con el trabajo que pudo haber resultado en un accidente, pero que no lo hizo (casi accidente).
- **Causa raíz:** Causa subyacente o fundamental que desencadenó el accidente o incidente.

### 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Notificación inicial	El trabajador o testigo del accidente/incidente debe informar de inmediato al líder del proceso. Se debe notificar al Gerente de gestión de Calidad	Trabajador Gerente de área Gerente de Gestión de la Calidad
3	Recolección de evidencias	Recolectar evidencias para evitar que se pierdan detalles importantes: fotos, testimonios. Entrevistar a los testigos y al trabajador afectado, de manera objetiva.	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
4	Análisis de accidente e incidente	Se realizará el análisis de causa raíz del suceso utilizando como el diagrama de Ishikawa. Evaluar las condiciones y actos inseguros que llevaron al suceso	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
5	Reporte de documentación Investigativa	Se completará un reporte de todos los hallazgos de la investigación, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Descripción del evento.</li> <li>● Fecha, hora y lugar.</li> <li>● Personas involucradas.</li> <li>● Daños o lesiones.</li> <li>● Resultados del análisis de causa raíz.</li> <li>● Recomendaciones de acciones correctivas y preventivas.</li> </ul>	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
6	Presentación de resultados y propuesta de plan de acción	Desarrollar un plan de acción para corregir las causas y prevenir la recurrencia. Asegurarse de que las acciones se implementen y verificar su eficacia.	Gerente de gestión de la Calidad Comité de Seguridad y Salud

	<b>Procedimiento de investigación de accidentes e incidente</b>	Código: PR-SIG-023
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 8

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
7	Acciones de seguimiento	El Gerente de calidad debe revisar el plan de acción implementado y registrar el seguimiento en los informes, en conjunto al Comité de Seguridad y Salud para revisión y aprobación. El seguimiento y sus resultados serán presentados a la alta gerencia.	Gerente general Comité de Seguridad y Salud
8	Mejora continua	Sobre los resultados de la investigación se identificarán las oportunidades de mejora que deberán incluirse en los procedimientos y capacitaciones para evitar su repetición.	Gerente general Comité de Seguridad y Salud
9	Fin	-	-


### 8. Formatos relacionados

Código	Nombre

### 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento de investigación de accidentes e incidente</b>	Código: PR-SIG-023
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 8

## 10. Anexos

**Anexo 1:** Descripción de la Metodología de Ishikawa para la Identificación de la Causa Raíz

### 1. Objetivo del Diagrama de Ishikawa

El objetivo es desglosar un problema complejo, como un accidente o incidente laboral, en sus posibles causas, para identificar la raíz del problema y tomar medidas correctivas y preventivas que eviten su recurrencia.

### 2. Pasos para la Aplicación del Diagrama de Ishikawa

Definir el Problema Central:

Especificar claramente el accidente o incidente que se va a investigar. Este problema se coloca en la "cabeza" del diagrama, al final de una línea horizontal principal.

### 3. Identificar las Categorías de Causas Principales:

Dividir las causas potenciales en categorías principales, que pueden incluir (pero no están limitadas a):

Personas: Capacitación, habilidades, errores humanos, actitudes.

Métodos: Procedimientos de trabajo, instrucciones inadecuadas, procesos defectuosos.

Materiales: Calidad de las herramientas, materiales defectuosos, suministros incorrectos.

Máquinas: Fallas en el equipo, mantenimiento insuficiente, mal uso de maquinaria.

Entorno: Condiciones del lugar de trabajo, iluminación, temperatura, ruido.


Mediciones: Datos incorrectos, falta de monitoreo, errores en las mediciones.

### 4. Lluvia de Ideas:

El comité de seguridad y salud deberá realizar una lluvia de ideas para identificar posibles causas de cada categoría. Anotar cada causa en una línea secundaria que sale de la categoría principal correspondiente.

### 5. Analizar y Evaluar:

Revisar todas las posibles causas y priorizarlas en función de su relevancia y probabilidad de contribución al problema.

	<b>Procedimiento de investigación de accidentes e incidente</b>	Código: PR-SIG-023
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 8

## 6. Identificar la Causa Raíz:


Con base en el análisis, determinar cuál o cuáles son las causas raíz del accidente o incidente. Estas causas son las que deben ser abordadas para prevenir futuros eventos.

### Conclusión

El uso del diagrama de Ishikawa en la identificación de la causa raíz de accidentes e incidentes conforme a la ISO 45001 permite un enfoque detallado y metódico que contribuye a la mejora continua del entorno laboral y a la prevención efectiva de futuros accidentes.

### Anexo 2: Ejemplo de reporte de accidentes e incidentes

Sección	Detalle
<b>1. Información General</b>	
Fecha del accidente/incidente	DD/MM/AAAA
Hora del accidente/incidente	HH
Área del accidente/incidente	Ubicación específica
Persona(s) involucrada(s)	Nombre, cargo
Reportado por	Nombre, cargo
<b>2. Descripción del Evento</b>	
Resumen del accidente/incidente	Descripción breve y objetiva del suceso
Actividad que se realizaba en el momento	Detalle de la actividad
Tipo de suceso: (Accidente, incidente, cuasi accidente)	
<b>3. Lesiones o Daños</b>	
Descripción de las lesiones	Si aplica, descripción de las lesiones
Daños materiales	Descripción de los daños, si los hubo
Tratamiento médico recibido (Sí, No, N/A)	

	<b>Procedimiento de investigación de accidentes e incidente</b>	Código: PR-SIG-023
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>8</b> de <b>8</b>

Sección	Detalle
<b>4. Investigación del Suceso</b>	
Testigos	Nombre(s), cargo(s)
Entrevistas realizadas	Resumen de los testimonios relevantes
Evidencias recolectadas: (Fotos, videos, otros y especificar)	
<b>5. Análisis de Causas</b>	
Métodos utilizados de análisis de causa	
Causa raíz identificada	Explicación de la causa raíz
Factores contribuyentes	Detalle de factores adicionales
<b>6. Acciones Correctivas y Preventivas</b>	
Medidas correctivas implementadas	Descripción de acciones correctivas
Responsable(s) de la implementación	Nombre(s), cargo(s)
Fecha de implementación	DD/MM/AAAA
Medidas preventivas sugeridas	Acciones para prevenir recurrencia
<b>7. Seguimiento y Verificación</b>	
Fecha de revisión de implementación	DD/MM/AAAA
Responsable de la verificación	Nombre, cargo
Resultado del seguimiento (Efectivo, no efectivo)	
<b>8. Firma y Aprobación</b>	
Responsable de la investigación	Nombre, cargo, firma
Fecha de aprobación	DD/MM/AAAA
Aprobado por	Nombre, cargo, firma

2024

# Procedimiento sobre control de salidas no conformes

	<b>Procedimiento sobre control de salidas no conformes</b>	Código: PR-SIG-034
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página <b>2</b> de <b>7</b>

## Índice

1. Objetivo. ....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	5
9. Control de cambios .....	5
10. Anexos	

	<b>Procedimiento sobre control de salidas no conformes</b>	Código: PR-SIG-034
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 3 de 7

### 1. Objetivo.

Establecer un procedimiento para identificar, controlar y gestionar los productos que no cumplen con los requisitos establecidos, asegurando que no se utilicen ni se entreguen hasta que se tomen las acciones apropiadas.

### 2. Alcance.

Este procedimiento aplica a todas las áreas de la organización donde se detecten productos, o procesos no conformes, abarca desde la detección y notificación hasta la mejora continua.

### 3. Responsabilidades

- Gerente General: La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados
- Gerente de Gestión de la Calidad: es el encargado de supervisar la correcta aplicación de este procedimiento.
- Gerentes de áreas: Identificación y reporte de accidentes e incidentes
- Trabajadores: Participación en proporcionar información de no conformidades

### 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Papelería y útiles de oficina

### 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001:2018 Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo
- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.

	<b>Procedimiento sobre control de salidas no conformes</b>	Código: PR-SIG-034
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 7

## 6. Definiciones.

- **Salida no conforme:** Producto, servicio o proceso que no cumple con los requisitos especificados.
- **Acción correctiva:** Medida tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada y prevenir su recurrencia

## 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Detección y notificación	<p>Los supervisores de calidad que detecten una salida no conforme deben reportarla inmediatamente al responsable de calidad, asimismo, cualquier colaborador que identifique una desviación en el producto deberá de notificarlo a su Jefe inmediato y este a vez Responsable de Calidad.</p> <p>Se debe registrar la no conformidad en un formulario de Lista de verificación de producto no conforme FO-SIG-041</p>	<p>Trabajador Gerente de área Gerente de Gestión de la Calidad</p>
3	Evaluación de producto no conforme	<p>El responsable de Calidad revisará la no conformidad y evaluará su impacto.</p> <p>Además, notificará al Gerente General.</p> <p>El producto no conforme debe ser aislado y etiquetado con una marca de “No Conforme” para evitar su uso no autorizado.</p>	<p>Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área</p>
4	Tratamiento primario	<p>Una vez aislado, se deberá de determinar si la no conformidad puede ser corregida o si requiere, desechar o reprocesamiento.</p>	<p>Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área</p>

	<b>Procedimiento sobre control de salidas no conformes</b>	Código: PR-SIG-034
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 7

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
5	Tratamiento secundario	Si se determina que es procedente la corrección del producto no conforme, se realizará el ajuste de costos e implementará corrección.	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
6	Identificación de causa raíz	Se realizará un análisis de causa raíz de la no conformidad de producto	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
7	Acción correctiva	Implementar acciones correctivas	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
8	Seguimiento	Realizar un seguimiento para asegurar la eficacia de las acciones correctivas.	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
9	Mejora continua	Sobre los resultados de seguimiento de corrección a producto no conforme se identificarán las oportunidades de mejora que deberán incluirse en los procedimientos y capacitaciones para evitar su repetición.	Gerente de gestión de la Calidad Gerentes de área
10	Fin	-	-

### 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-041	Lista de verificación de producto no conforme

### 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento sobre control de salidas no conformes</b>	Código: PR-SIG-034
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 7

## Anexos

**Anexo 1:** FO-SIG-041 Lista de verificación de producto no conforme


LISTA DE VERIFICACIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME	
Sección	Detalle
<b>1. Información General</b>	
Número de reporte:	
Fecha de emisión:	DD/MM/AAAA
Área/departamento:	
Responsable de la detección:	Nombre y puesto
<b>2. Descripción de la No Conformidad</b>	
Producto/Servicio afectado:	Descripción del producto o servicio
Referencia de lote/pedido:	Número de lote/pedido
Descripción de la no conformidad:	Explicación detallada de la desviación respecto a los requisitos
Cantidad afectada:	Número de unidades
<b>3. Evaluación</b>	
Impacto en el cliente:	Si es afirmativo, especificar cómo.
Gravedad de la no conformidad:	Alta / Media / Baja
Acciones primarias o secundarias tomadas:	Descripción de acciones
<b>4. Análisis de Causa Raíz</b>	
Método utilizado para el análisis:	
Causa raíz identificada:	Descripción
<b>5. Plan de Acción Correctiva</b>	
Acción correctiva propuesta:	Descripción de la medida a implementar
Responsable de la acción:	Nombre y puesto
Fecha límite para la implementación:	DD/MM/AAAA
<b>6. Disposición del Producto/Servicio No Conforme</b>	
Reprocesar	
Desechar	
Otras (especificar):	

	<b>Procedimiento sobre control de salidas no conformes</b>	Código: PR-SIG-034
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 7

Sección	Detalle
<b>7. Verificación de la Acción Correctiva</b>	
Fecha de verificación:	DD/MM/AAAA
Responsable de la verificación:	Nombre y puesto
Resultado de la verificación:	Descripción de la efectividad de la acción correctiva
<b>8. Cierre del Reporte</b>	
Fecha de cierre:	DD/MM/AAAA
Aprobado por:	Nombre y firma del responsable de Calidad
<b>9. Observaciones Adicionales</b>	
Espacio para comentarios adicionales o lecciones aprendidas	


2024

Procedimiento para gestionar no  
conformidades y tomar acciones  
correctivas del SIG

	<b>Procedimiento para gestionar no conformidades y toma de acciones correctivas del SIG</b>	Código: PR-SIG-039
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 2 de 7

## Índice

1. Objetivo.....	3
2. Alcance .....	3
3. Responsabilidades .....	3
4. Recursos.....	3
5. Referencias.....	3
6. Definiciones .....	4
7. Descripción del Procedimiento. ....	4
8. Formatos relacionados .....	6
9. Control de cambios .....	6
10. Anexos	

	<b>Procedimiento para gestionar no conformidades y toma de acciones correctivas del SIG</b>	Código: PR-SIG-039
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 3 de 7

### 1. Objetivo.

Establecer un método sistemático para identificar, documentar, analizar no conformidades en el Sistema Integrado de Gestión (SIG), garantizando la implementación de acciones correctivas efectivas para prevenir la recurrencia

### 2. Alcance.

Se aplica a todas las áreas y procesos del SIG, incluyendo calidad, seguridad y salud en el trabajo, conforme a los estándares ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.

### 3. Responsabilidades


- Gerente General: La autorización de este procedimiento y seguimiento de sus resultados
- Gerente de gestión de la Calidad: Coordina el proceso de gestión de no conformidades y acciones correctivas.
- Equipo de Auditoría Interna: Verifica la implementación y eficacia de las acciones correctivas.
- Líderes de proceso: Notifican a Gerente de gestión de la Calidad los incidentes, no conformidades, se someten a auditorías y trabajan en las acciones correctivas
- Trabajadores: Notifican y documentan incidentes y no conformidades

### 4. Recursos.

- Equipo de computación, sistema informático
- Mobiliario
- Papelería y útiles de oficina
- Sala de reuniones

### 5. Referencias

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 45001:2018 - Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo

	<b>Procedimiento para gestionar no conformidades y toma de acciones correctivas del SIG</b>	Código: PR-SIG-039
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 4 de 7


- Manual del sistema integrado de gestión de la calidad ISO 9001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018; aplicado en los procesos de Manufactura de tintas y Serigrafía de Techno Screen.

#### 6. Definiciones.


- **No conformidad:** No cumplimiento de un requisito especificado.
- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad y prevenir su recurrencia.

#### 7. Descripción del Procedimiento.

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2	Detección y Notificación	<p>Los trabajadores y líderes de proceso que detecte una no conformidad debe reportarlo inmediatamente al responsable de Calidad.</p> <p>Para el caso del seguimiento del SIG las fuentes de detección son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reporte de Incidentes y accidentes</li> <li>● Reporte de no conformidades</li> <li>● Reporte y seguimientos de Auditorías internas/externas</li> </ul>	<p>Gerente General</p> <p>Gerente de gestión de la Calidad</p> <p>Líderes de proceso</p> <p>Trabajadores</p>
3	Evaluación Inicial de no conformidades detectadas	<p>El Gerente de gestión de Calidad, en coordinación con los líderes de proceso revisan la información recibida el reporte de no conformidad según su gravedad (Alta, Media, Baja).</p> <p><b>Alta (A):</b> incumplimiento significativo que afecta directamente la capacidad de la organización para cumplir con los requisitos del cliente, los requisitos legales o los objetivos del SIG, este tipo de no conformidad tiene consecuencias graves, como riesgos para la seguridad, calidad y la reputación de la organización o la continuidad del negocio. Se requiere acción inmediata</p>	<p>Gerente de gestión de la Calidad.</p> <p>Líderes de proceso</p>

	<b>Procedimiento para gestionar no conformidades y toma de acciones correctivas del SIG</b>	Código: PR-SIG-039
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 5 de 7

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
3	Evaluación Inicial de no conformidades detectadas	<p><b>Media (M):</b> Implica un incumplimiento moderado que no tiene un impacto inmediato grave, pero que puede generar problemas si no se corrige a tiempo, este tipo de no conformidad puede afectar la eficiencia operativa, provocar retrasos o resultar en un deterioro de la calidad o satisfacción del cliente a largo plazo, se requiere acción no mayor a 2 meses.</p> <p><b>Baja (B):</b> Representa un incumplimiento menor que no afecta significativamente la calidad del producto o la satisfacción del cliente, es desviación que se puede corregir fácilmente y que no implica un riesgo importante, se requiere acción no mayor a 1 año.</p>	Gerente de gestión de la Calidad. Líderes de proceso
4	Investigación y Análisis de la Causa Raíz de la no conformidad	El Gerente de gestión de la calidad en conjunto con los líderes de procesos realizan un análisis de la causa raíz	Gerente de gestión de la Calidad Líderes de proceso Trabajadores
5	Planificación de Acciones Correctivas	<p>Desarrollar un plan de acción correctiva específico para abordar la causa raíz.</p> <p>Asignar responsables y establecer un cronograma de implementación.</p> <p>Asegurar que el plan cumpla con los requisitos del SIG y otras normativas aplicables.</p>	Gerente de gestión de la Calidad Líderes de proceso
6	Implementación de las Acciones Correctivas	<p>Los responsables designados implementan las acciones correctivas según lo planificado.</p> <p>Registrar el progreso en el sistema de control de no conformidades.</p>	Gerente de gestión de la Calidad Equipo de Auditoría Interna Líderes de proceso Trabajadores

	<b>Procedimiento para gestionar no conformidades y toma de acciones correctivas del SIG</b>	Código: PR-SIG-039
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 6 de 7

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
7	Verificación de la Eficacia	Una vez implementadas las acciones correctivas, el responsable de Calidad realiza una revisión para verificar la eficacia de las acciones.  Documentar los resultados de la verificación en el informe de cierre de no conformidades.	Gerente de gestión de la Calidad  Líderes de proceso
8	Cierre del Reporte	Si las acciones correctivas han sido efectivas y la no conformidad no ha recurrido, se procede al cierre del reporte.  La aprobación final del cierre debe realizarla el responsable de Calidad y Auditoría Interna	Gerente de gestión de la Calidad  Equipo de Auditoría Interna  Líderes de proceso
9	Seguimiento y evaluación	Se realizará seguimiento de acuerdo con el procedimiento de auditoría PR-SIG-029.	Gerente General de Equipo de Auditoría
10	Fin	-	-


## 8. Formatos relacionados

Código	Nombre
FO-SIG-053	Formato de seguimiento de no conformidades del SIG

## 9. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción

Preparado por:		Revisado por:	
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:
Cargo:	Fecha:	Cargo:	Fecha:
<b>Aprobado por:</b>			

	<b>Procedimiento para gestionar no conformidades y toma de acciones correctivas del SIG</b>	Código: PR-SIG-039
		Revisión: 01
		Fecha: 16/Agosto/2024
		Página 7 de 7

## 10. Anexos

**Anexo 1:** FO-SIG-053 Formato de seguimiento de no conformidades del SIG.

Sección	Detalle
<b>1. Datos Generales</b>	
Número de reporte:	
Fecha de reporte:	dd/mm/aaaa
Área/Departamento:	Nombre del área/departamento
Persona que reporta:	Nombre y puesto
<b>2. Descripción de no conformidad</b>	
Fecha y hora de la no conformidad:	dd/mm/aaaa, hh
Número de Auditoría o documento relacionado	
Descripción detallada de la no conformidad:	Descripción detallada
Nivel de gravedad: Alta / Media / Baja	Ver procedimiento PR-SIG-039
Impacto potencial:	
<b>3. Acciones Inmediatas Tomadas</b>	
Medidas correctivas inmediatas:	Describir las acciones tomadas para mitigar los efectos
Responsable de las acciones inmediatas:	Nombre y puesto
<b>4. Análisis de la Causa Raíz</b>	
Causa raíz identificada:	Explicación de la causa
<b>5. Plan de Acción Correctiva</b>	
Acciones correctivas propuestas:	Describir las acciones correctivas a implementar
Responsable de la implementación: Nombre y puesto	
Fecha límite para la implementación:	dd/mm/aaaa
<b>6. Implementación y Seguimiento</b>	
Fecha de inicio de la acción:	dd/mm/aaaa
Estado actual de la acción correctiva:	En proceso / Completada / Pendiente
<b>7. Verificación de la Eficacia</b>	
Fecha de verificación:	dd/mm/aaaa
Resultados de la verificación:	Describir si la acción fue eficaz o no
Responsable de la verificación:	Nombre y puesto
<b>8. Cierre del Reporte</b>	
Fecha de cierre:	dd/mm/aaaa
Aprobado por:	Nombre y firma del responsable del SIG

# FICHAS DE PROCESOS

- Ficha de proceso de Manufactura de tintas

1. Identificación			
Proceso	Manufactura de tintas	Líder del proceso	Gerente de Manufactura de tintas
Subproceso	1. Almacenamiento de materia prima 2. Pesado de materia prima 3. Mezcla 4. Calidad de Manufactura de tintas 5. Envasado	Alcance	Aplica desde la planificación de la producción hasta el envasado de la tinta manufactura.
Objetivo	Establecer lineamientos para el proceso de manufactura de tintas.		
Riesgos y oportunidades del SIG	Matriz de riesgos y oportunidades del SIG	Peligros y riesgos de SST	Ver Matriz IPER
EPP	Lentes de protección Guantes de nitrilo Mascarilla de carbón activado Botas con cubo y antideslizante	Condiciones especiales	Infraestructura con temperatura ambiente para la operación Balanzas Viscosímetro Equipo de mezcla y de descarga Desarmadores

2. Descripción				
Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
Compras	Materia prima Certificado de calidad Ficha técnica de materia prima	Almacenamiento de materia prima	Materia prima con las especificaciones del pedido	Pesado de materia prima
Mantenimiento	Equipo calibrado	Pesado de materia prima	Materia prima pesada conforme a lo solicitado	Mezcla
Compras	Depósitos para pesaje de materia prima			

2.Descripción				
Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
<b>Mantenimiento</b>	Equipo en buen funcionamiento y el manual de uso	Mezcla	Tinta manufacturada	Calidad de Manufactura de tintas
<b>Gestión de calidad de Manufactura de tintas</b>	Conocimiento de instrucción de tiempo de mezclado dependiendo de la materia prima			
<b>Pesado de materia prima</b>	Materia prima pesada			
<b>Mezcla</b>	Tinta manufacturada	Calidad de Manufactura de tintas	Tinta conforme a los parámetros de calidad establecidos	Envasado
<b>Mezcla</b>	Tinta manufacturada	Envasado	Producto envasado en presentación de 30 kg	Tintas

3.Indicadores				
Nombre	Indicador	Meta	Frecuencia de medición	Responsable
<b>% No conformidades</b>	$\frac{\# \text{ no conformidad}}{\# \text{ producción total}} * 100$	$\leq 3 \%$	Mensual	Coordinador de Manufactura de tintas
<b>Eficiencia de proceso</b>	$\frac{\text{Ton realizadas}}{\text{Ton proyectadas}} * 100$	$\geq 90\%$	Mensual	Coordinador de Manufactura de tintas

**4.Información documentada relacionada**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
Procedimiento para elaboración de tintas base agua	PR-SIG-022	Semanal

**5.Autorizado por**

<b>Nombre y cargo</b>	<b>Firma</b>
-----------------------	--------------

- **Ficha de proceso de Serigrafía**

1.Identificación			
Proceso	Serigrafía	Líder del proceso	Gerente de Producción de Serigrafía
Subproceso	1.Revisión de programación 2.Aprobación de tintas 3.Preparación de materiales 4.Colocación de marcos 5.Preparación de maquina 6.Estampado de prendas 7.Pruebas de calidad	Alcance	Este procedimiento es aplicable desde la planificación de la producción hasta la entrega del producto estampado.
Objetivo	Describir las actividades e insumos que se utilizan para realizar el estampado en máquinas productivas.		
Riesgos y oportunidades del SIG	Matriz de riesgos y oportunidades del SIG.	Peligros y riesgos de SST	Ver Matriz IPER
EPP	Guantes de nitrilo. Lentes de protección.	Condiciones especiales	

2.Descripción				
Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
<b>Planificación</b>	Programación de producción	Revisión de programación	Programación en máquina	Aprobación de tintas
<b>Tintas</b>	Requisición de tinta	Aprobación de tintas	Colores aprobados para producción	Preparación de materiales
<b>Área técnica</b>	Ficha de producción	Preparación de materiales	Escurridores, marcos y tintas para producción	Colocación de marcos

2.Descripción				
Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
<b>Revelado de marcos</b>	Marcos para el diseño a estampar	Colocación de marcos	Marcos en la secuencia de la ficha de producción	Preparación de maquina
<b>Área técnica</b>	Ficha de producción	Preparación de máquina	Precalentamiento de máquina y colocación de escurridores	Precalentamiento de máquina
<b>Preparación de máquina</b>	Máquina precalentada para producción	Estampado de prendas	Prenda estampada	Pruebas de calidad
<b>Estampado de prendas</b>	Prenda estampada	Pruebas de calidad	Prenda aprobada para la producción	Almacén

3.Indicadores				
Nombre	Indicador	Meta	Frecuencia de medición	Responsable
<b>% de rechazo de producción</b>	# de piezas rechazadas / # de piezas producidas	Menor al 5%	Mensual	Gerente de Producción de Serigrafía
<b>% de eficiencia</b>	Producción real / producción esperada	Mayor al 85%	Mensual	Jefe de Producción de Serigrafía

4.Información documentada relacionada		
Nombre	Código	Frecuencia de uso
Procedimiento de preparación y diseño de estampado.	PR-SIG-023	A demanda
Matriz de métodos de estampado	MT-SIG-012	A demanda

5.Autorizado por		
Nombre y cargo		Firma

- **Ficha de proceso de Gestión integrada del sistema de calidad, salud y seguridad.**

1. Identificación			
<b>Proceso</b>	Gestión integrada del sistema de calidad y salud y seguridad	<b>Líder del proceso</b>	Gerente del SIG
<b>Subproceso</b>	1. Elaboración de matriz de peligros y oportunidades para el SIG 2. Evaluación de desempeño del SIG 3. Auditoría Interna 4. Seguimiento de mejora continua 5. Revisión de información documentada	<b>Alcance</b>	Inicia en la elaboración de matriz de peligros y oportunidades para el SIG, hasta la revisión de la información documentada.
<b>Objetivo</b>	Realizar la evaluación del desempeño del Sistema integrado		
<b>Riesgos y oportunidades del SIG</b>	Matriz de riesgos y oportunidades del SIG	<b>Peligros y riesgos de SST</b>	Ver Matriz IPER
<b>EPP</b>	No aplica	<b>Condiciones especiales</b>	Infraestructura Condiciones ambientales

2. Descripción				
Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
<b>Alta dirección</b>	Solicitud de matriz de identificación de peligros y oportunidades para el SIG	Elaboración de matriz de peligros y oportunidades para el SIG	Matriz de identificación de peligros y oportunidades para el SIG actualizada	Organización
<b>Líderes de proceso</b>	Informe de Auditoría interna	Evaluación de desempeño del SIG	Análisis de reporte del desempeño del SIG, cumplimiento de los objetivos de sistema integrado	Organización

## 2.Descripción

Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
<b>Gerente del SIG</b>	Análisis de reporte del desempeño del SIG	Auditoría Interna	Implementación de plan de mejora de desempeño	Alta gerencia
<b>Alta dirección</b>	Plan de mejora de desempeño	Seguimiento de mejora continua	Informe de resultado de seguimiento	Alta gerencia
<b>Líderes de proceso</b>	Seguimiento a la actualización de procedimientos del SIG	Revisión de información documentada	Información documentada actualizada	Organización

## 3.Indicadores

Nombre	Indicador	Meta	Frecuencia de medición	Responsable
<b>Seguimiento al plan de trabajo.</b>	(Número de actividades ejecutadas/ Número actividades planificadas)x100	100% de cumplimiento	Cada cuatrimestre	Gerente del SIG

## 4.Información documentada relacionada

Nombre	Código	Frecuencia de uso
Matriz de evaluación de riesgos y oportunidades del SIG.	MT-SIG-003	Anual
Matriz de identificación y evaluación de peligros y riesgos de SST y Plan de Acción	MT-SIG-004	Anual

## 5.Autorizado por

Nombre y cargo	Firma

- **Ficha de proceso de Compras y almacén.**

1. Identificación			
<b>Proceso</b>	Compras y almacén	<b>Líder del proceso</b>	Jefe de compras y almacén
<b>Subproceso</b>	1. Compra de materias primas e insumos 2. Evaluación y reevaluación de proveedores 3. Levantamiento de inventario	<b>Alcance</b>	Aplica desde realizar proceso de compras hasta el almacenamiento para su uso eficiente.
<b>Objetivo</b>	Garantizar la adquisición eficiente de bienes y servicios necesarios para las operaciones, así como su almacenamiento adecuado para facilitar su acceso y uso.		
<b>Riesgos y oportunidades del SIG</b>	Matriz de riesgos y oportunidades del SIG	<b>Peligros y riesgos de SST</b>	Ver Matriz IPER
<b>EPP</b>	Botas de seguridad Casco de seguridad Guantes	<b>Condiciones especiales</b>	Infraestructura Condiciones ambientales Herramientas o equipos

2. Descripción				
Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
<b>Comercialización</b>	Requisición de compras	Compra de materias primas e insumos	Contrato de compra de materia prima o insumos	Manufactura de Tintas
<b>Gestión de la calidad</b>	Requisición de materiales para pruebas de laboratorio	Evaluación y reevaluación de proveedores Pruebas de laboratorio de calidad	Productos adquiridos en cumplimiento de estándares de TS	Manufactura de tintas y serigrafía

**2.Descripción**

Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
Manufactura de tintas y serigrafía	Tinta para almacenar	Levantamiento de inventario	Inventario actualizado	Alta dirección

**3.Indicadores**

Nombre	Indicador	Meta	Frecuencia de medición	Responsable
Plazo de entrega de tintas (Tiempo promedio que el departamento de compras y Almacén realiza la entrega de tintas a serigrafía)	(Total de minutos de despacho y en entrega de tinta / total de número de pedidos pedidos) x100	< a 30 min	Semestral	Jefe de compra y almacén
Porcentaje de producto defectuoso adquirido	(Número de producto defectuosos/ Número total de productos adquirido) x100	≤ al 4%	Semestral	Jefe de compra y almacén

**4.Información documentada relacionada**

Nombre	Código	Frecuencia de uso
Formato de aceptación de productos o servicios suministrados externamente	FO-SIG-024	A demanda
Fichas de especificaciones técnicas para la adquisición de productos y servicios suministrados externamente	FO-SIG-027	A demanda
Selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas	FO-SIG-025	A demanda

**5.Autorizado por**

Nombre y cargo	Firma

- **Ficha de proceso de Recursos humanos.**

1. Identificación			
<b>Proceso</b>	Recursos humanos	<b>Líder del proceso</b>	Gerente de Recursos humanos
<b>Subproceso</b>	1. Selección de personal 2. Entrenamiento de personal 3. Evaluación del desempeño	<b>Alcance</b>	Aplica desde iniciar el proceso de selección y contratación de personal hasta su seguimiento en formación para que el personal desempeñe adecuadamente sus funciones.
<b>Objetivo</b>	Seleccionar candidatos adecuados para cubrir vacantes, asegurando que cumplan con los requisitos del puesto y que se alineen con la cultura organizacional		
<b>Riesgos y oportunidades del SIG</b>	Matriz de riesgos y oportunidades del SIG	<b>Peligros y riesgos de SST</b>	Ver Matriz IPER
<b>EPP</b>	No aplica	<b>Condiciones especiales</b>	Infraestructura Condiciones ambientales

2. Descripción				
Proveedor	Entrada	Subproceso	Salidas	Cliente
<b>Unidades organizativas</b>	Solicitud de personal	Selección de personal	Nómina de personal contratado	Todas las unidades
<b>Unidades organizativas</b>	Solicitud de entrenamiento	Entrenamiento de personal	Plan de capacitación anual	Todas las unidades
<b>Unidades organizativas</b>	Evaluación del desempeño del personal	Evaluación del desempeño	Informe de desempeño del personal	Alta dirección

**3.Indicadores**

<b>Nombre</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Responsable</b>
<b>Porcentaje de rotación personal</b>	(Número de despidos en el período / Número promedio de empleados en el mismo período)	Más 2% de rotación	Anual	Jefe de Recursos Humanos
<b>Porcentaje de capacitación efectiva</b>	(Número de empleados capacitados/ Número total de empleados)	95% de personal capacitado	Anual	Jefe de Recursos Humanos

**4.Información documentada relacionada**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
Selección y contratación de personal	PR-SIG-010	A demanda
Formación y capacitación de personal.	PR-SIG-011	A demanda
Lista de asistencia de capacitación.	FO-SIG-009	A demanda
Plan de capacitación anual.	MT-SIG-006	A demanda

**5.Autorizado por**

<b>Nombre y cargo</b>	<b>Firma</b>