



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE MECÁNICA**  
**CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIO  
AMBIENTE APLICANDO LAS NORMAS ISO 9001:2015 E ISO  
14001:2015 EN LA EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL  
TECNORIZO S.A**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

**YAJAIRA MISHEL GUAMÁN CÁCERES**

**ALEX RONALDO PAREDES TERÁN**

Riobamba – Ecuador

2022



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE MECÁNICA**  
**CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIO  
AMBIENTE APLICANDO LAS NORMAS ISO 9001:2015 E ISO  
14001:2015 EN LA EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL  
TECNORIZO S.A**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORES:** YAJAIRA MISHEL GUAMÁN CÁCERES

ALEX RONALDO PAREDES TERÁN

**DIRECTOR:** Ing. JAIME IVÁN ACOSTA VELARDE, MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

**©2022, Yajaira Mishel Guamán Cáceres & Alex Ronaldo Paredes Terán**

Se autoriza la reproducción total o parcial con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotros, YAJAIRA MISHEL GUAMÁN CÁCERES Y ALEX RONALDO PAREDES TERÁN, declaramos que el presente Trabajo de Titulación es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 10 de noviembre del 2022



**Yajaira Mishel Guamán Cáceres**

**CI: 065039772-2**

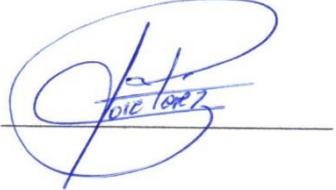


**Alex Ronaldo Paredes Terán**

**CI: 160055992-4**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CHIMBORAZO**  
**CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; Tipo: Proyecto Técnico, **DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE APLICANDO LAS NORMAS ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECNORIZO S.A.**, realizado por el señor **ALEX RONALDO PAREDES TERÁN** y la señorita **YAJAIRA MISHEL GUAMÁN CÁCERES**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. José Francisco Pérez Fiallos <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2022-11-10
Ing. Jaime Iván Acosta Velarde, MSc. <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022-11-10
Ing. Julio César Moyano Alulema, Mg. <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>		2022-11-10

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de titulación a mi familia, en especial a mi madre Elsa Cáceres, por ser mi inspiración, ejemplo, apoyo, motivación y por todo el sacrificio realizado para ayudarme a ser una profesional. A mi hermano Joel por ser mi amigo, confidente y siempre ayudarme en todo lo que necesito.

*Yajaira*

El presente trabajo de titulación se lo dedico a mi padre que ha sido una de las piezas fundamentales en esta etapa de mi vida, tanto con su apoyo emocional como su apoyo económico. También a mi madre que con sus consejos y palabras de motivación me ha dado la fortaleza para conseguir mi objetivo anhelado. A mis hermanas y amigos que estuvieron a mi lado durante todo este proceso académico brindándome sus consejos en esta trayectoria tan importante de mi vida.

*Alex*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por brindarme sabiduría y perseverancia a lo largo de mi vida. A toda mi familia por sus enseñanzas y consejos. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por permitirme formar parte de esta gran institución, a la carrera de Ingeniería Industrial y a mis maestros por sus conocimientos impartidos que fueron de gran ayuda para mi formación como profesional. A todos los colaboradores que forman parte de Tecnorizo S.A. y al Ing. Oswaldo Abedrabbo, gerente de esta, quien confió en nosotros y nos abrió las puertas de su empresa para realizar el presente trabajo. A mis amigos por formar parte de mi vida y ser mi apoyo cuando lo necesitaba.

***Yajaira***

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento hacia Dios por haberme dado salud e inteligencia para luchar por mis sueños. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por medio de sus docentes que, no solamente imparten conocimientos para formar profesionales sino a personas integras llenas de valores que aportan a la sociedad. A la empresa en donde se me abrió las puertas para el desarrollo de este trabajo “Tecnorizo S.A.” quienes, en conjunto con todos sus colaboradores y mis tutores académicos estuvieron pendientes para el desarrollo del mismo.

***Alex***

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xix
RESUMEN.....	xx
SUMMARY.....	xxi
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

<b>1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos.....	7
1.4.1. <i>Objetivo General</i> .....	7
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	7

### CAPÍTULO II

<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
2.1. Antecedentes de investigación.....	8
2.2. Referencias Teóricas.....	10
2.2.1. <i>Calidad</i> .....	10
2.2.2. <i>Gestión de calidad</i> .....	10
2.2.3. <i>Sistemas de gestión de calidad</i> .....	10
2.2.4. <i>ISO</i> .....	10
2.2.5. <i>Familia de la norma ISO 9000</i> .....	11
2.2.6. <i>ISO 9001:2015</i> .....	11
2.2.7. <i>Principios de la norma ISO 9001:2015</i> .....	11
2.2.8. <i>Beneficios de la norma ISO 9001:2015</i> .....	12
2.2.9. <i>Estructura de la norma ISO 9001:2015</i> .....	12
2.2.10. <i>Mapa de procesos</i> .....	14
2.2.11. <i>Caracterización de procesos</i> .....	14
2.2.12. <i>Ambiente</i> .....	14

2.2.13.	<i>Gestión ambiental</i> .....	15
2.2.14.	<i>Sistema de gestión ambiental</i> .....	16
2.2.15.	<i>Familia de las ISO 14000</i> .....	16
2.2.16.	<i>Norma ISO 14001</i> .....	16
2.2.17.	<i>Principios de la Norma ISO 14001</i> .....	17
2.2.18.	<i>Beneficios de un sistema de gestión ambiental</i> .....	17
2.2.19.	<i>Estructura de la norma ISO 14001:2015</i> .....	18
2.2.20.	<i>Matriz GTC 104</i> .....	19
2.2.21.	<i>Relación de las normas con el ciclo PHVA</i> .....	19
2.2.22.	<i>Documentación necesaria de la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015</i> .....	20
2.2.22.1.	<i>Manual del SGC</i> .....	20
2.2.22.2.	<i>Manual del SGA</i> .....	20
2.2.22.3.	<i>Procedimientos documentados requeridos por las normas</i> .....	21
2.2.22.4.	<i>Instructivo de trabajo</i> .....	21
2.2.23.	<i>Diagramas de Flujo</i> .....	21
2.2.23.1.	<i>Simbología del flujograma</i> .....	21
2.2.24.	<i>Indicadores</i> .....	22
2.2.24.1.	<i>Etapas para la construcción de indicadores</i> .....	23

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	24
3.1.	<b>Tipo de estudio</b> .....	24
3.2.	<b>Tipos de investigación</b> .....	24
3.2.1.	<i>Investigación de Campo</i> .....	24
3.2.2.	<i>Investigación Descriptiva</i> .....	24
3.2.3.	<i>Investigación Documental</i> .....	25
3.2.4.	<i>Enfoque cuantitativo</i> .....	25
3.3.	<b>Metodología</b> .....	25
3.3.1.	<i>Método inductivo</i> .....	25
3.3.2.	<i>Método deductivo</i> .....	25
3.3.3.	<i>Método Analítico</i> .....	25
3.4.	<b>Técnicas para la recolección de datos</b> .....	26
3.4.1.	<i>Observación Directa</i> .....	26
3.4.2.	<i>Observación Indirecta</i> .....	26
3.4.3.	<i>Listas de verificación de las normas</i> .....	26
3.4.4.	<i>Diagrama de flujo de proceso</i> .....	26

3.4.5.	<i>Revisión bibliográfica</i> .....	27
3.4.6.	<i>Matriz GTC 104</i> .....	27
3.5.	<b>Proceso Metodológico</b> .....	29
3.5.1.	<i>Determinación de los documentos requeridos por las normas</i> .....	29
3.5.2.	<i>Etapas del diagnóstico inicial respecto al cumplimiento de las normas</i> .....	30
3.5.3.	<i>Aplicación de las listas de verificación ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015</i> .....	32
3.5.3.1.	<i>Criterios de evaluación</i> .....	32
3.5.3.2.	<i>Resultados del nivel de cumplimiento por capítulo de la ISO 9001:2015</i> .....	33
3.5.3.3.	<i>Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 9001:2015</i> .....	38
3.5.3.4.	<i>Porcentaje de cumplimiento inicial de la ISO 9001:2015</i> .....	39
3.5.3.5.	<i>Resultados del nivel de cumplimiento por capítulo de la ISO 14001:2015</i> .....	39
3.5.3.6.	<i>Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 14001:2015</i> .....	44
3.5.3.7.	<i>Porcentaje de cumplimiento inicial de la ISO 14001:2015</i> .....	45
3.5.3.8.	<i>Aspectos iniciales de la empresa en base al marco legal ambiental</i> .....	45
3.5.3.9.	<i>Análisis ambiental inicial</i> .....	46
3.5.4.	<i>Etapas de Plan de Acción para el SGC y SGA</i> .....	47
3.5.5.	<i>Etapas de elaboración de la documentación para el SGC y SGA</i> .....	47
3.5.6.	<i>Etapas de socialización de resultados alcanzados</i> .....	47

## CAPÍTULO IV

4.	<b>MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	48
4.1.	<b>Información de la empresa</b> .....	48
4.2.	<b>Proceso productivo de las toallas Flamenco de Tecnorizo S.A.</b> .....	49
4.3.	<b>Diseño del SGC en base a la norma ISO 9001:2015</b> .....	54
4.4.	<b>Objeto y campo de aplicación</b> .....	55
4.4.1.	<i>Objetivo</i> .....	55
4.4.2.	<i>Alcance</i> .....	55
4.5.	<b>Referencias normativas</b> .....	55
4.6.	<b>Términos y definiciones</b> .....	55
4.7.	<b>Contexto de la organización</b> .....	56
4.7.1.	<i>Comprensión de la organización y su contexto</i> .....	56
4.7.2.	<i>Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</i> .....	62
4.7.3.	<i>Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad</i> .....	63
4.7.4.	<i>Sistema de gestión de la calidad y sus procesos</i> .....	63
4.8.	<b>Liderazgo</b> .....	64
4.8.1.	<i>Liderazgo y compromiso</i> .....	64

4.8.1.1.	<i>Generalidades</i> .....	64
4.8.1.2.	<i>Enfoque al cliente</i> .....	64
4.8.2.	<b><i>Política</i></b> .....	65
4.8.2.1.	<i>Establecimiento de la política de la calidad</i> .....	65
4.8.2.2.	<i>Comunicación de la política de calidad</i> .....	65
4.8.3.	<b><i>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</i></b> .....	65
4.9.	<b>Planificación</b> .....	68
4.9.1.	<i>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</i> .....	68
4.9.2.	<i>Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos</i> .....	71
4.9.3.	<i>Planificación de los cambios</i> .....	74
4.10.	<b>Apoyo</b> .....	74
4.10.1.	<b>Recursos</b> .....	74
4.10.1.1.	<i>Generalidades</i> .....	74
4.10.1.2.	<i>Personas</i> .....	74
4.10.1.3.	<i>Infraestructura</i> .....	74
4.10.1.4.	<i>Ambiente para la operación de los procesos</i> .....	74
4.10.1.5.	<i>Recursos de seguimiento y medición</i> .....	75
4.10.1.6.	<i>Conocimiento de la organización</i> .....	75
4.10.2.	<b>Competencia</b> .....	75
4.10.3.	<b>Toma de conciencia</b> .....	76
4.10.4.	<b>Comunicación</b> .....	76
4.10.5.	<b>Información documentada</b> .....	78
4.10.5.1.	<i>Generalidades</i> .....	78
4.10.5.2.	<i>Creación y actualización</i> .....	78
4.10.5.3.	<i>Control de la información</i> .....	78
4.11.	<b>Operación</b> .....	79
4.11.1.	<b>Planificación y control operacional</b> .....	79
4.11.2.	<b>Requisitos para los productos y servicios</b> .....	79
4.11.2.1.	<i>Comunicación con el cliente</i> .....	79
4.11.2.2.	<i>Determinación de los requisitos para los productos y servicios</i> .....	79
4.11.2.3.	<i>Revisión de los requisitos para los productos y servicios</i> .....	80
4.11.2.4.	<i>Cambios en los requisitos para los productos y servicios</i> .....	80
4.11.3.	<b>Diseño y desarrollo de los productos y servicios</b> .....	81
4.11.3.1.	<i>Generalidades</i> .....	81
4.11.3.2.	<i>Planificación del diseño y desarrollo</i> .....	81
4.11.3.3.	<i>Entradas del diseño y desarrollo</i> .....	81
4.11.3.4.	<i>Controles del diseño y desarrollo</i> .....	81

4.11.3.5. <i>Salidas para el diseño y desarrollo</i> .....	81
4.11.3.6. <i>Cambios del diseño y desarrollo</i> .....	82
4.11.4. <b>Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</b> .....	82
4.11.4.1. <i>Generalidades</i> .....	82
4.11.4.2. <i>Tipo y alcance del control</i> .....	82
4.11.4.3. <i>Información para los proveedores externos</i> .....	82
4.11.5. <b>Producción y provisión del servicio</b> .....	82
4.11.5.1. <i>Control de la producción y de la provisión del servicio</i> .....	82
4.11.5.2. <i>Identificación y trazabilidad</i> .....	83
4.11.5.3. <i>Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</i> .....	83
4.11.5.4. <i>Preservación</i> .....	83
4.11.5.5. <i>Actividades posteriores a la entrega</i> .....	83
4.11.5.6. <i>Control de los cambios</i> .....	83
4.11.6. <b>Liberación de los productos y servicios</b> .....	84
4.11.7. <b>Control de las salidas no conformes</b> .....	84
4.12. <b>Evaluación de desempeño</b> .....	84
4.12.1. <b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</b> .....	84
4.12.1.1. <i>Generalidades</i> .....	84
4.12.1.2. <i>Satisfacción del cliente</i> .....	84
4.12.1.3. <i>Análisis y evaluación</i> .....	84
4.12.2. <b>Auditoría interna</b> .....	85
4.12.3. <b>Revisión por la dirección</b> .....	85
4.12.3.1. <i>Generalidades</i> .....	85
4.13. <b>Mejora</b> .....	85
4.13.1. <i>Generalidades</i> .....	85
4.13.2. <i>No conformidad y acción correctiva</i> .....	85
4.13.3. <i>Mejora continua</i> .....	86
4.14. <b>Diseño del SGA en base a la norma ISO 14001:2015</b> .....	86
4.15. <b>Objeto y campo de aplicación</b> .....	86
4.15.1. <i>Objeto</i> .....	86
4.15.2. <i>Alcance</i> .....	87
4.16. <b>Referencias normativas</b> .....	87
4.17. <b>Términos y definiciones</b> .....	87
4.18. <b>Contexto de la organización</b> .....	89
4.18.1. <i>Comprensión de la organización y su contexto</i> .....	89
4.18.2. <i>Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</i> .....	90
4.18.3. <i>Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental</i> .....	91

4.18.4.	<i>Sistema de gestión ambiental</i> .....	91
4.19.	<b>Liderazgo</b> .....	92
4.19.1.	<i>Liderazgo y compromiso</i> .....	92
4.19.2.	<i>Política ambiental</i> .....	93
4.19.3.	<i>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</i> .....	93
4.20.	<b>Planificación</b> .....	94
4.20.1.	<i>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</i> .....	94
4.20.1.1.	<i>Generalidades</i> .....	94
4.20.1.2.	<i>Aspectos ambientales</i> .....	96
4.20.1.3.	<i>Requisitos legales y otros requisitos</i> .....	97
4.20.1.4.	<i>Planificación de acciones</i> .....	97
4.20.2.	<i>Objetivos ambientales y planificación para lograrlo</i> .....	98
4.21.	<b>Apoyo</b> .....	100
4.21.1.	<i>Recursos</i> .....	100
4.21.2.	<i>Competencia</i> .....	101
4.21.3.	<i>Toma de conciencia</i> .....	102
4.21.4.	<i>Comunicación</i> .....	102
4.21.5.	<i>Información Documentada</i> .....	103
4.21.5.1.	<i>Generalidades</i> .....	103
4.21.5.2.	<i>Creación y actualización</i> .....	103
4.21.5.3.	<i>Control de la información documentada</i> .....	103
4.22.	<b>Operación</b> .....	103
4.22.1.	<i>Planificación y control operacional</i> .....	103
4.22.2.	<i>Preparación y respuesta ante emergencias</i> .....	106
4.23.	<b>Evaluación del desempeño</b> .....	108
4.23.1.	<i>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</i> .....	108
4.23.1.1.	<i>Generalidades</i> .....	108
4.23.1.2.	<i>Evaluación del cumplimiento</i> .....	110
4.23.2.	<i>Auditoría interna</i> .....	110
4.23.2.1.	<i>Generalidades</i> .....	110
4.23.2.2.	<i>Programa de auditorías internas</i> .....	110
4.23.3.	<i>Revisión por la dirección</i> .....	110
4.24.	<b>Mejora</b> .....	111
4.24.1.	<i>Generalidades</i> .....	111
4.24.2.	<i>No conformidad y acciones correctivas</i> .....	111
4.24.3.	<i>Mejora continua</i> .....	111
4.25.	<b>Comparación de la documentación inicial y actual de la ISO 9001:2015</b> .....	111

<b>4.26.</b>	<b>Comparación de la documentación inicial y actual de la ISO 14001:2015 .....</b>	<b>115</b>
<b>4.27.</b>	<b>Evaluación de los indicadores con respecto a los manuales del SGC y SGA .....</b>	<b>118</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>129</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>131</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		
<b>ANEXOS</b>		

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Ubicación de empresas textiles en Tungurahua .....	3
<b>Tabla 1-2:</b>	Familia de la norma ISO 9000 .....	11
<b>Tabla 2-2:</b>	Principios de la norma ISO 9001:2015 .....	12
<b>Tabla 3-2:</b>	Requisitos de la norma ISO 9001: 2015.....	13
<b>Tabla 4-2:</b>	Elementos de la caracterización de procesos.....	14
<b>Tabla 5-2:</b>	Principios de la norma ISO 14001: 2015 .....	17
<b>Tabla 6-2:</b>	Requisitos de la Normativa ISO 14001: 2015.....	18
<b>Tabla 7-2:</b>	Símbolos del diagrama de flujo.....	22
<b>Tabla 8-2:</b>	Clasificación de los indicadores .....	22
<b>Tabla 9-2:</b>	Características de los indicadores.....	23
<b>Tabla 1-3:</b>	Categorías de posibilidad .....	27
<b>Tabla 2-3:</b>	Categorías de medición del impacto.....	28
<b>Tabla 3-3:</b>	Nivel de evaluación de riesgo .....	28
<b>Tabla 4-3:</b>	Documentos y registros obligatorios de la norma ISO 9001:2015.....	29
<b>Tabla 5-3:</b>	Documentos y registros obligatorios de la norma ISO 14001:2015.....	30
<b>Tabla 6-3:</b>	Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 9001:2015 .....	38
<b>Tabla 7-3:</b>	Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 14001:2015 .....	44
<b>Tabla 8-3:</b>	Regulación ambiental de la empresa .....	45
<b>Tabla 9-3:</b>	Aspectos ambientales identificados.....	46
<b>Tabla 1-4:</b>	Macrolocalización de la empresa Tecnorizo S.A. ....	48
<b>Tabla 2-4:</b>	Microlocalización de la empresa Tecnorizo S.A.....	48
<b>Tabla 3-4:</b>	Productos elaborados en la empresa Tecnorizo S.A.....	49
<b>Tabla 4-4:</b>	Matriz de factores externos "Análisis PESTEL" .....	57
<b>Tabla 5-4:</b>	Matriz de factores externos "Análisis FODA" .....	59
<b>Tabla 6-4:</b>	Matriz de factores internos "Análisis FODA" .....	60
<b>Tabla 7-4:</b>	Matriz de partes interesadas .....	62
<b>Tabla 8-4:</b>	Alcance del SGC .....	63
<b>Tabla 9-4:</b>	Política del SGC .....	65
<b>Tabla 10-4:</b>	Matriz de roles y responsabilidades .....	67
<b>Tabla 11-4:</b>	Matriz AMEF .....	69
<b>Tabla 12-4:</b>	Matriz de objetivos de calidad.....	72
<b>Tabla 13-4:</b>	Matriz de objetivos de comunicación.....	76
<b>Tabla 14-4:</b>	Matriz de requisitos legales.....	80
<b>Tabla 15-4:</b>	Matriz de factores internos "Análisis FODA".....	89

<b>Tabla 16-4:</b>	Matriz de factores internos “Análisis FODA” .....	90
<b>Tabla 17-4:</b>	Matriz de partes interesadas .....	90
<b>Tabla 18-4:</b>	Alcance del SGA .....	91
<b>Tabla 19-4:</b>	Política ambiental .....	93
<b>Tabla 20-4:</b>	Tabla Matriz de roles, responsabilidades y autoridades .....	93
<b>Tabla 21-4:</b>	Matriz de riesgos y oportunidades.....	95
<b>Tabla 22-4:</b>	Matriz de aspectos e impactos ambientales.....	96
<b>Tabla 23-4:</b>	Matriz de planificación de acciones .....	98
<b>Tabla 24-4:</b>	Objetivos ambientales .....	99
<b>Tabla 25-4:</b>	Matriz de talento humano.....	100
<b>Tabla 26-4:</b>	Matriz de infraestructura .....	100
<b>Tabla 27-4:</b>	Matriz de tecnología y maquinaria.....	101
<b>Tabla 28-4:</b>	Matriz de comunicación .....	102
<b>Tabla 29-4:</b>	Plan de prevención y mitigación de impactos ambientales .....	104
<b>Tabla 30-4:</b>	Plan de emergencia ambiental.....	107
<b>Tabla 31-4:</b>	Plan de monitoreo y medición de impactos ambientales.....	109
<b>Tabla 32-4:</b>	Lista de verificación inicial de la documentación de la ISO 9001:2015 .....	111
<b>Tabla 33-4:</b>	Lista de verificación actual de la documentación de la ISO 9001:2015.....	112
<b>Tabla 34-4:</b>	Lista de verificación inicial de la documentación de la ISO 14001:2015 .....	115
<b>Tabla 35-4:</b>	Lista de verificación actual de la documentación de la ISO 14001:2015.....	116
<b>Tabla 36-4:</b>	Unidades de toallas producidas y unidades con defectos.....	119
<b>Tabla 37-4:</b>	Unidades no conformes .....	120
<b>Tabla 38-4:</b>	Pérdidas generadas por la producción no conforme .....	120
<b>Tabla 39-4:</b>	Defectos de las toallas Flamenco .....	122
<b>Tabla 40-4:</b>	Tabla Nivel de cumplimiento de servicio.....	124
<b>Tabla 41-4:</b>	Tabla Nivel de ruido por áreas de trabajo .....	125
<b>Tabla 42-4:</b>	Áreas de trabajo que superan el nivel de ruido permisible.....	125
<b>Tabla 43-4:</b>	Atenuación de ruido en las áreas de trabajo implicadas.....	126
<b>Tabla 44-4:</b>	Producción y venta de guaipe.....	127

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1-1:</b>	Producción de Toallas Flamenco de TECNORIZO S.A.....	5
<b>Ilustración 1-2:</b>	Factores de gestión ambiental.....	15
<b>Ilustración 2-2:</b>	Ciclo PHVA.....	19
<b>Ilustración 3-2:</b>	Jerarquización de la documentación.....	20
<b>Ilustración 1-3:</b>	Formato de caracterización de procesos.....	32
<b>Ilustración 2-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento del contexto de la organización.....	33
<b>Ilustración 3-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento del liderazgo.....	34
<b>Ilustración 4-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de planificación.....	35
<b>Ilustración 5-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de apoyo.....	35
<b>Ilustración 6-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de operación.....	36
<b>Ilustración 7-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de evaluación de desempeño.....	37
<b>Ilustración 8-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de mejora.....	37
<b>Ilustración 9-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento total inicial de la ISO 9001:2015.....	39
<b>Ilustración 10-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento del contexto de la organización.....	39
<b>Ilustración 11-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento del liderazgo.....	40
<b>Ilustración 12-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de la planificación.....	41
<b>Ilustración 13-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento del apoyo.....	41
<b>Ilustración 14-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de operación.....	42
<b>Ilustración 15-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de evaluación de desempeño.....	43
<b>Ilustración 16-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento de evaluación de desempeño.....	43
<b>Ilustración 17-3:</b>	Porcentaje del cumplimiento total inicial de la ISO 14001:2015.....	45
<b>Ilustración 1-4:</b>	Área de Urdido.....	50
<b>Ilustración 2-4:</b>	Carretes colocados en la barra.....	50
<b>Ilustración 3-4:</b>	Área de Tejido.....	50
<b>Ilustración 4-4:</b>	Máquina de teñido.....	51
<b>Ilustración 5-4:</b>	Centrifugadora.....	51
<b>Ilustración 6-4:</b>	Máquina plegadora.....	52
<b>Ilustración 7-4:</b>	Máquina de termofijado.....	52
<b>Ilustración 8-4:</b>	Área de Corte.....	53
<b>Ilustración 9-4:</b>	Clasificación de toallas.....	53
<b>Ilustración 10-4:</b>	Área de confección.....	53
<b>Ilustración 11-4:</b>	Empaquetado de toallas.....	54
<b>Ilustración 12-4:</b>	Factores que producen mayor impacto en Tecnorizo S.A.....	58
<b>Ilustración 13-4:</b>	Grado de impacto del entorno de Tecnorizo S.A.....	58

<b>Ilustración 14-4:</b> Cinco fuerzas de Porter .....	61
<b>Ilustración 15-4:</b> Mapa de procesos .....	64
<b>Ilustración 16-4:</b> Organigrama de Tecnorizo S.A. ....	66
<b>Ilustración 17-4:</b> Mapa de procesos de Tecnorizo S.A. ....	92
<b>Ilustración 18-4:</b> Situación inicial de la documentación obligatoria ISO 9001:2015 .....	114
<b>Ilustración 19-4:</b> Situación actual de la documentación obligatoria ISO 9001:2015 .....	114
<b>Ilustración 20-4:</b> Situación inicial de la documentación obligatoria ISO 14001:2015 .....	117
<b>Ilustración 21-4:</b> Situación actual de la documentación obligatoria ISO 14001:2015 .....	117
<b>Ilustración 22-4:</b> Producción de unidades no conformes .....	121
<b>Ilustración 23-4:</b> Pérdidas generadas por la producción no conforme .....	122
<b>Ilustración 24-4:</b> Gráfica de Pareto de los defectos de las toallas Flamenco .....	123
<b>Ilustración 25-4:</b> Nivel de cumplimiento de servicio.....	124
<b>Ilustración 26-4:</b> Comparación de los niveles de ruido usando orejeras .....	126
<b>Ilustración 27-4:</b> Cantidad de guaipe .....	127
<b>Ilustración 28-4:</b> Ventas de desechos de guaipe .....	128

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015
- ANEXO B:** HALLAZGOS Y PLAN DE ACCIÓN PROPUESTO PARA EL SGC
- ANEXO C:** LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015
- ANEXO D:** HALLAZGOS Y PLAN DE ACCIÓN PROPUESTO PARA EL SGA
- ANEXO E:** CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS
- ANEXO F:** PROCEDIMIENTOS DEL SGC DE TECNORIZO S.A.
- ANEXO G:** INSTRUCTIVOS DE TRABAJO
- ANEXO H:** PROCEDIMIENTOS DEL SGA DE TECNORIZO S.A.
- ANEXO I:** MATRIZ AMBIENTAL GTC 104
- ANEXO J:** MATRIZ LEGAL AMBIENTAL DE TECNORIZO S.A
- ANEXO K:** LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS ISO 9001:2015
- ANEXO L:** LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS ISO 14001:2015

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo el diseño de un sistema de gestión de calidad y medio ambiente para la empresa industrial y comercial Tecnorizo S.A. en base a las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, con el propósito de garantizar la calidad de los artículos ofertados en la empresa, así como la contribución al cuidado del ambiente. Para este proyecto técnico se inició con una revisión bibliográfica, la misma que permitió conocer la documentación requerida por las normas para la empresa. Posterior a esto, a través de una indagación a la alta dirección se estableció las posibles problemáticas de la empresa y el nivel de cumplimiento de las normas en base a los requisitos utilizando las listas de verificación correspondientes, generando de esta forma un diagnóstico inicial de la institución, el cual indica que, existe un porcentaje de cumplimiento total del 22% y del 10% de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 respectivamente. Finalmente, se elaboró el manual del sistema de gestión de calidad, compuesto por 16 procedimientos, 5 instructivos de trabajo, 45 registros y el manual del sistema de gestión ambiental compuesto por 11 procedimientos, 3 planes ambientales y 17 registros; concluyendo de esta forma con una propuesta de mejora para el desempeño de los procesos dentro de los sistemas de gestión presentados en la investigación. Se recomienda que, Tecnorizo S.A. utilice adecuadamente la documentación, dado que contiene información relevante de la empresa y capacite a los colaboradores sobre temas relacionados a este, de tal forma que se garantice el monitoreo y funcionamiento adecuado de los sistemas de gestión de calidad y ambiente.

**Palabras claves:** <SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD > < SISTEMA DE GESTIÓN DE AMBIENTAL> <MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD> <MANUAL DE GESTIÓN DE AMBIENTAL> <RIESGOS AMBIENTALES>.



## SUMMARY

The objective of this study was the design of a quality and environmental management system for the Industrial and Commercial Company Tecnorizo S.A. based on the ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015 Standards, with the purpose of guaranteeing the quality of the articles offered in the company, as well as the contribution to the care of the environment. This technical project began with a bibliographic review, which allowed to know the documentation required by the standards for the company. After this, through an inquiry to the top management, the possible problems of the company and the level! of compliance with the standards based on the requirements were established using the corresponding checklists, thus generating an initial diagnosis of the institution, which indicates that there is a percentage of total compliance of 22% and 10% of the ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015 standards respectively. Finally, the quality management system manual was prepared, consisting of 16 procedures, 5 work instructions, 45 records and the environmental management system manual consisting of 11 procedures, 3 environmental plans and 17 records. In this way concluding with an improvement proposal for the performance of the processes within the management systems presented in the research. It is recommended that, Tecnorizo S.A. properly use the documentation, due to the fact that it contains relevant information of the company and train the collaborators on topics related to its use, in such a way that the monitoring and proper functioning of the quality and environmental management systems is guaranteed.



Mgs. Mónica Paulina Castillo Niama.

C.I. 060311780-5

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente, el hecho de ser una empresa con un producto insignia significa estar en constante cambio, actualización e innovación, dado que, el cliente cada día le da más valor e importancia a la calidad del artículo que está adquiriendo, así como a los efectos que se producen en el ambiente al crear dicho producto. Por esto, para encaminar una organización a la excelencia es necesario gestionarla y controlarla de manera sistemática y eficiente, haciendo que los procesos productivos sean estandarizados y considerando la repercusión al interactuar con el ambiente y los diversos factores que se relacionan a este.

Por tal motivo, la empresa industrial y comercial Tecnorizo S.A. dedicada principalmente a la elaboración de toallas es un referente de las empresas textiles dentro de la provincia, no obstante, los temas ambientales y falencias en sus procesos productivos generan disconformidades dentro de las partes interesadas, de esta forma, surge la necesidad de diseñar un sistema de gestión de calidad y ambiente mediante las normativas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, dado que, estas son flexibles y se adaptan a cualquier etapa de la elaboración del producto y al entorno en el que se desenvuelve.

Para el desarrollo de este proyecto técnico se considera importante detallar los principales factores que influyen en el tema propuesto, para esto en el primer capítulo se describe minuciosamente el diagnóstico de la problemática que influye en esta investigación. Posteriormente, en el segundo capítulo se plantea un marco teórico donde se definen los conceptos que sirven de fundamentos para elaborar los distintos manuales propuestos, todo esto a través de las normativas ISO pertinentes, adicionalmente, se especifica la documentación requerida para trabajar con estas normas, así como las herramientas necesarias para este estudio.

Con respecto al tercer capítulo, se establece un marco metodológico donde se plantean las técnicas de investigación empleadas, además, se realiza el diagnóstico inicial de Tecnorizo S.A. en base a los resultados generados por la lista de verificación de cada normativa, con la finalidad de contar con una base documentada que demuestre el nivel de cumplimiento de cada cláusula estipulada por las normas que se está aplicando. En el cuarto capítulo se establece una descripción breve sobre la información de la empresa, los puestos de trabajo definidos en el proceso de elaboración de las toallas flamenco, adicionalmente se elabora los manuales de calidad y ambiente que se encuentran divididos en 10 capítulos y cada uno de ellos con sus cláusulas correspondientes. Finalmente, se determinan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, las mismas que se encuentran fundamentadas en la investigación realizada y de acuerdo con los resultados.

# CAPÍTULO I

## 1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

### 1.1. Antecedentes

En Ecuador, la industria textil tuvo su apogeo a mediados del siglo XX, siendo el algodón, el principal material utilizado; para posteriormente fabricar productos de todo tipo de fibras, entre los que se destacan el poliéster, nylon y los acrílicos. Estas actividades industriales surgieron en las provincias de: Pichincha, Guayas, Azuay, Tungurahua e Imbabura. Al distribuirse el sector textil dio paso a la creación de nuevos artículos, siendo los hilados y tejidos los que más se producían en el país; aumentando de esta manera la producción anual en la confección de textiles que van desde prendas de vestir hasta artículos para el hogar. En el siglo XXI con un país que poseía una economía dolarizada a principios del año 2000 se estimularon las exportaciones en la industria textil y aumentó la producción considerablemente; no obstante, en el año 2005 el ingreso de empresas asiáticas con precios más bajos frente a la producción nacional hizo que exista una reducción en la producción. Para el año 2010, se implementaron cuotas de importación y salvaguardias que permitieron progresar en la industria textil, posicionándose de esta forma en la segunda industria manufacturera del país. (Amaluisa Peñaranda, 2019, p. 13)

Según (Lascano Aguayo, 2020: pp. 3-4) “La participación promedio de la industria textil en el Producto Interno Bruto (PIB) del sector de manufacturas es del 11,20%, siendo este el segundo rubro más alto en dicho sector, al ubicarse por debajo de la industria de productos alimenticios y bebidas, mientras que en el PIB Nacional poseía valores porcentuales que alcanzaban el 1,81%”.

Además, según la información proporcionada por el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), alrededor de 158000 personas poseen trabajos relacionados de manera directa a empresas textiles y de confección, asimismo se debe mencionar que, esta industria genera empleos indirectos y se encadena alrededor de 33 ramas productivas del país. (Ramos Viteri et al., 2018, p. 2)

También se debe mencionar que, en el mercado actual existen productos con poca innovación que se diferencian de los demás artículos textiles, lo que provoca que, los accesos a canales de distribución se encuentren saturados, esto sin considerar el factor de los mercados externos que poseen menores precios y mayor competitividad frente a las empresas del país. De la misma forma se debe considerar que, la industria textil necesita grandes montos de dinero que inyecten e impulsen a las empresas a una constante innovación; sin embargo, existe una baja inversión de capital, consecuencia de los problemas actuales que cursa el país. A esto se le debe sumar las

políticas gubernamentales que no permiten dar el estímulo necesario a las empresas generando dificultades que impiden la negociación pertinente de los artículos textiles. (Amaluisa Peñaranda, 2019, p. 14)

En referencia a las Asociaciones de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), de acuerdo con el boletín Edición 12, acerca del estado del sector se verifica que, para mitigar los problemas ocasionados por los altos costos de producción presentes en la elaboración de productos textiles, se necesita el desarrollo de un modelo esquematizado o catálogo unificado que permita identificar la oferta textil de las empresas. De igual forma se debe conservar la etiqueta generada como producto nacional y en caso de que sea material importado, este deberá ser evaluado por el control aduanero antes de ser nacionalizado. Igualmente se plantea la posibilidad de crear líneas de crédito que permitan a las empresas realizar inversiones en relación con la eficiencia energética como la renovación de maquinaria. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, 2016, pp. 1-3)

Todos estos aspectos mencionados influyen en la calidad de los productos textiles, dado que, se necesita un adecuado sistema de gestión de calidad y un manejo óptimo del ambiente. De acuerdo con los datos de la Asociación de Confeccionistas Textiles (ACONTEX) obtenidos del diario la Hora, de toda la ropa que se adquiere en el Ecuador, el 36% corresponde a ropa hecha en la provincia de Tungurahua, a través de las pequeñas, medianas y grandes empresas, incluyendo a las microempresas y pequeños artesanos. Además, por medio de la Cámara de Industrias de Tungurahua se expone que esta parte del sector manufacturero genera empleo a más de 448 personas, asimismo se revela que, de las 272 textilerías registradas en el país, el 19% pertenece a Tungurahua, siendo la segunda provincia en poseer industrias textiles. (Diario la Hora, 2019, p. 5)

Al ser la segunda provincia con más industrias textiles en el país, es propicio identificar algunas empresas del sector por medio de la tabla 1-1, con el fin de tener un conocimiento general acerca de este sector manufacturero:

**Tabla 1-1:** Ubicación de empresas textiles en Tungurahua

Nombre la Empresa Textil	Ubicación
Distribuidora Multimarcas “Bonita”	C. Eugenio Espejo 180103, Ambato 180109, Ecuador. Edificio Haro planta baja al final del pasillo
Tecnorizo S.A	Parque Industrial, Lote 1 C, calle F
Seyquiin Cía. LTDA.	Parque Industrial, Lote 59 A, calle 4
Curtiduría Tungurahua S.A	Parque Industrial III Etapa Cl F y Cl 8.
Ingeco	Luis A. Martínez 01-75 y Araujo

Fuente: (Páginas Amarillas, 2017)

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

Tecnorizo S.A nace como una idea, donde el Ing. Oswaldo Abedrabbo plasma sus estudios adquiridos en ingeniería textil, obtenidos en Alemania en la Universidad de Ciencias Aplicadas Niederrhein y de esta manera en el año 1988 se constituye esta industria comercial, estableciéndose en el Parque Industrial de la ciudad de Ambato. Actualmente Tecnorizo S.A es una empresa textil y comercial de la industria ecuatoriana dedicada a la elaboración y comercialización de artículos textiles, manteniendo su producción de toallas, limpiadores y franelas, además de ofrecer servicios textiles a otras empresas.

Al realizar la indagación correspondiente de acuerdo al tema planteado, se determinó que, la empresa no cuenta con sistemas de gestión calidad y ambiente avalados por organizaciones externas, sin embargo basan las actividades en sus propios lineamientos internos, haciendo caso omiso a la generación de información documentada, por ende, en un mundo globalizado donde la competencia se encuentra en busca de la excelencia y con el fin de fidelizar a sus clientes y generar mayores ganancias, el hecho de tener un sistema interno no basta para competir y tener buenos resultados, es por eso que, Tecnorizo S.A necesita optimizar sus procesos y aumentar sus niveles de productividad. Al utilizar las normas como una guía no solo le beneficia a la propia organización, sino que, servirá de guía para otras empresas que se encuentran en su localidad.

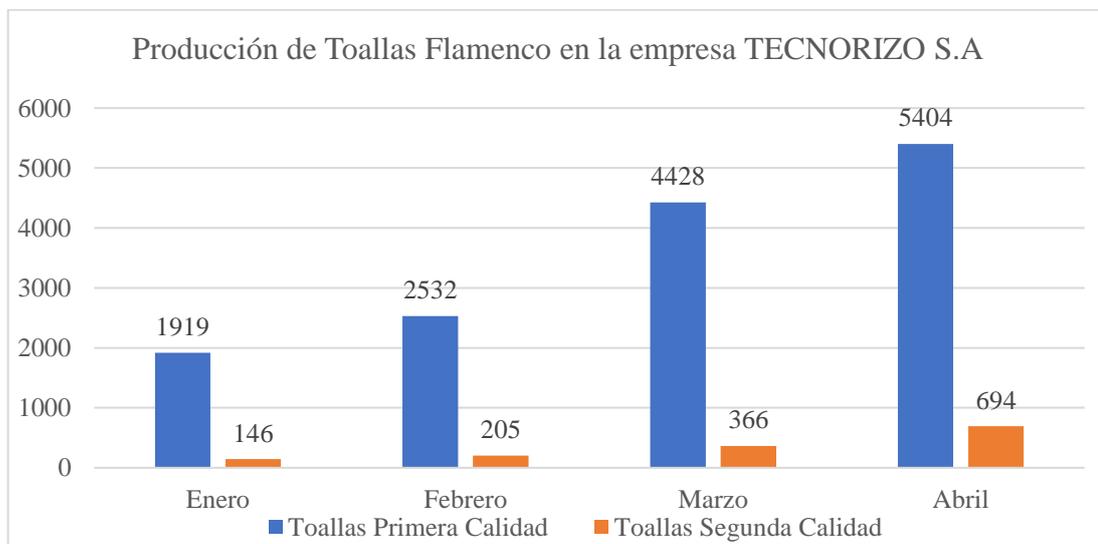
## **1.2. Planteamiento del problema**

TECNORIZO S.A es una empresa textil ubicada en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, con una trayectoria de 70 años en el mercado; a través de esta vasta experiencia, la empresa es responsable de brindar productos de calidad a sus clientes, mediante procesos que respeten el ambiente y se desarrollen eficientemente, dado que, al no cumplir con estos requerimientos la misma se somete a problemas en el desarrollo de sus actividades, por lo cual, es importante diseñar sistemas de gestión tanto de calidad como ambiente que sirvan de guía para que la empresa se acoja a los avances tecnológicos que posee en su entorno y mejore su productividad, logrando un equilibrio entre demanda, cantidad de unidades producidas, calidad, y menos contaminación, en el menor tiempo posible y con menores costos. Además, la empresa al tener una demanda considerable en el mercado que se desenvuelve busca garantizar la fidelización de clientes, la competitividad y el desarrollo organizacional, a través del empleo de normas e indicadores que contribuyan a los estándares de calidad.

Sin embargo, la ausencia de manuales de procedimientos, instructivos de trabajo, control y documentación de los procesos dificulta la implementación de un Sistema de gestión de calidad y ambiente, situación por la cual atraviesa Tecnorizo S.A.

La problemática radica en la inadecuada gestión al momento de adquirir la materia prima, dado que, la empresa no planifica previamente la cantidad de material que se va a necesitar para la producción, siendo este un factor importante debido a que, se requiere tiempo para que el hilo que es el material principal llegue a la empresa, por ende en ocasiones no se consigue el material de excelente calidad y se trabaja con el que se encuentre disponible; en el caso de estudio para la fabricación de toallas tipo Flamenco, al trabajar con hilo de segunda calidad, este se rompe con facilidad ocasionando reprocesos y pérdidas de tiempo innecesarias en el área de urdido, que es la etapa inicial del proceso.

Se debe mencionar que, la empresa trabaja con dos niveles de calidad, siendo el nivel 1 un producto que cumple con las necesidades y expectativas del cliente y el nivel 2 productos que tienen una mínima deficiencia en el proceso de producción que son vendidos a menor costo, esto se ve reflejado en la Ilustración 1-1, donde se evidencia los niveles de calidad sobre la producción de toallas Flamenco en los meses de enero, febrero, marzo y abril. Sin embargo, el exceso de segunda calidad es un factor errado para reducir los precios, dado que, sólo indica productos defectuosos, pérdida de clientes y devoluciones.



**Ilustración 1-1:** Producción de Toallas Flamenco de TECNORIZO S.A

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

A pesar de que la empresa cuenta con controles de calidad internos, esta no lleva un seguimiento constante de la documentación apropiada para sus actividades, por ende, no se aplican de forma correcta a los productos en cada una de sus etapas, ocasionando un escaso control con respecto a proveedores, generando demoras en la producción, mermas y entregas a destiempo. Otro factor para considerar es que la empresa se rige a métodos tradicionales, por lo cual la capacitación o entrenamiento constante al personal de trabajo es limitada.

El uso de la normativa ISO 9001:2015, permite gestionar de manera correcta la comunicación, el flujo adecuado del material junto a sus operaciones y los recursos disponibles, obteniendo de este modo que los procesos se gestionen correctamente y por ende sean eficientes en comparación con su situación inicial, de igual forma los costos productivos con el uso de la norma serán menores y las entregas del producto serán en el periodo de tiempo acordado.

Por otro lado, uno de los factores ambientales que influyen en la problemática es el uso de productos químicos dentro de los procesos productivos, especialmente en el de teñido; tales como: colorantes, ácido acético, octilfenoles, lejía de soda, sosa cáustica, ácido fórmico, sulfato de sodio, agua oxigenada, estas sustancias ocasionan un riesgo tóxico en el personal de trabajo que se basa tanto en el tiempo de exposición como en el grado de riesgo que estos poseen, provocando enfermedades entre ellas problemas respiratorios, pulmonares, cardiovasculares, inmunológicos y hormonales (Mendoza Cantú et al., 2017, p. 2).

En consecuencia, al carecer de una gestión adecuada y eficiente de los residuos, estos provocan una contaminación considerable, tomando en cuenta la cantidad de agua que se utiliza; por consiguiente, (Forbes, 2019, p. 1) menciona que, la industria textil es la responsable no solamente de abarcar el 10% de las emisiones de carbono, sino que, ocasiona el surgimiento del 20% de las aguas contaminadas y residuales a nivel global.

Además, considerando el hecho de que en los procesos de urdido y plegado existe generación y desprendimiento de partículas PM10 y PM2,5, las cuales son producidas por el rozamiento de las fibras del material y la maquinaria; estas al mantenerse suspendidas en el aire pueden ser inhaladas y respiradas por los operarios, ocasionando afecciones a la salud, no obstante, estas partículas no afectan al medio externo, dado que, después de un periodo de tiempo estas se sedimentan en el suelo. Adicionalmente, se debe contemplar desde el punto de vista ambiental que cada etapa del proceso productivo conlleva una generación de residuos, empezando desde la adquisición de la materia prima por parte de los proveedores que posee la organización hasta el almacenamiento del producto terminado localizado en las bodegas de la empresa, estos materiales desechados poseen cierto tiempo de vida útil y posteriormente pasan a convertirse en residuos.

Por este motivo nace la iniciativa de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente en base a la normativa ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 con el fin de proponer medidas de control y alternativas de corrección, de tal manera que se cumpla con los requerimientos del cliente y las partes interesadas.

### **1.3. Justificación**

Mediante la aplicación de las normas se va a contribuir al desarrollo de la gestión de calidad y ambiente dentro de la empresa Industrial y Comercial Tecnorizo S.A; por ende, esto va a ocasionar un ahorro significativo en costos en cuanto a la reducción de productos no conformes, la reducción de desperdicios, disminución de quejas de los clientes y mayor fiabilidad de estos.

Para ello se propone un sistema de gestión que abarque tanto la calidad como el ambiente, dado que, relacionar estas dos normas, permite definir una estructura eficaz y competitiva en los procesos y productos, ofreciéndole a la empresa una gestión eficiente de sus recursos que posteriormente llevará a un aumento de la productividad, además de otorgar una gran ventaja competitiva en comparación a las empresas del mismo sector textil. Este proyecto otorgará a la empresa la documentación necesaria que le permita implementar un sistema de gestión de calidad y ambiente; siendo este un factor imprescindible para la mejora continua y la satisfacción del cliente y en el futuro obtener una certificación.

### **1.4. Objetivos**

#### ***1.4.1. Objetivo General***

Diseñar un sistema de gestión de calidad y medio ambiente aplicando las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en la empresa industrial y comercial TECNORIZO S.A.

#### ***1.4.2. Objetivos específicos***

- Diagnosticar el estado actual de la empresa TECNORIZO S.A. en relación con las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 a través de la lista de verificación respectiva.
- Caracterizar los procesos que intervienen en la elaboración de toallas flamenco de la empresa TECNORIZO S.A mediante diagramas de flujo y matrices de caracterización para conocer las entradas, actividades y salidas.
- Identificar los impactos ambientales presentes en el proceso de elaboración de toallas flamenco en la empresa TECNORIZO S.A. mediante la matriz de evaluación GTC 104, detallando las consecuencias de dichas actividades.
- Realizar los documentos requeridos por el sistema de gestión de calidad y ambiente en base a las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 para la empresa TECNORIZO S.A.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de investigación

El primer trabajo de titulación denominado: “PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015 EN LAS ARTES GRÁFICAS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR” (Villacís, 2020, pp. 78-82), detalla el diseño de un sistema integrado de calidad y ambiente, utilizando listas de verificación en base a un formulario de preguntas relacionadas al cumplimiento de las normativas establecidas, con este diagnóstico realizado se procede a describir el plan de acción para llevar a cabo la propuesta, con respecto a la integración de los sistemas, la autora lo desarrolla mediante la metodología PHVA, con la finalidad de que sea eficiente y eficaz en la gestión, evitando la duplicidad del trabajo.

En base a la información recolectada se obtuvo una lista verificación usada para el diagnóstico de la situación inicial de la empresa, en la cual se detalla el nivel de cumplimiento de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, así como una descripción simplificada de cada cláusula obligatoria que poseen las normativas respectivas.

Correspondiente al segundo trabajo investigado, denominado: “SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA CERTIFICABLE ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA CEPEDA CÍA. LTDA.” (Brito, 2018, pp. 109-118) indica que, para la realización de un sistema de gestión de calidad se establece un listado de 44 requisitos principales que se denotan en el diagnóstico inicial de la empresa; una vez obtenido los datos necesarios se procede a elaborar un manual del sistema de gestión de calidad en el que se plasman los documentos y metodologías fundamentales para dar cumplimiento a los requisitos que dicta la norma; adicionalmente se crean procedimientos y formatos de documentos necesarios donde se proyecta la información relevante de la propia empresa.

Como resultado de esta investigación se obtuvo los formatos necesarios para el desarrollo del manual de calidad, así como los respectivos pasos secuenciados para la elaboración de los procedimientos usados de acuerdo con el contexto de la empresa, de igual forma se toma en consideración la lista maestra usada en este proyecto investigativo.

Otra investigación que se tomó como referencia es la de (Durán Cordova, 2017, p. 12) con su proyecto de titulación denominado: “PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD

PARA LABORATORIOS DE ENSAYO BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015. CASO DE ESTUDIO: SEIDLaboratory CÍA. LTDA.” en la cual detalla los procesos necesarios y fundamentales para un laboratorio clínico, así como la gestión necesaria para controlarlos. Las técnicas usadas en este proyecto se basan en la creación de un diagrama de procesos, para su posterior caracterización, diagramas e indicadores que permiten observar el nivel de cumplimiento de cada actividad desarrollada; además se resalta la propuesta de direccionamiento estratégico usada y cómo a partir de la matriz PESTEL se evalúa el entorno externo de la organización. Como resultado de esta investigación se obtuvo el seguimiento necesario para el desarrollo de las caracterizaciones de procesos tomando en consideración su estructura y los componentes que conforman dicha matriz, de igual manera se identifica las necesidades externas e internas dentro de la institución.

En cuanto al trabajo de titulación denominado: “SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001-2015 PARA LA EMPRESA MAQUINARIAS ESPÍN” (Mariño Rivera et al., 2018, pp. 78-83), establece que, cualquier tipo de empresa genera desechos que perjudican de cierta manera el ambiente; por consiguiente, para la obtención de un SGA y el desarrollo sostenible del proyecto se usa una recolección de datos a través de registros ambientales como mediciones, consumos, entre otros. Esta información se tabula por medio de un check list que permite evaluar y diagnosticar el estado de la empresa, posteriormente el autor realiza el manual de gestión ambiental basándose en la normativa correspondiente.

Además, se resalta la importancia de una matriz legal ambiental, por lo que, a través de los reglamentos ambientales legales vigentes, este proyecto investigativo realiza un seguimiento ambiental desde la constitución ecuatoriana hasta las normativas legales ambientales que se estipulan en el cantón Ambato.

De acuerdo con trabajo investigativo denominado: “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES DE LABORATORIOS EN LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE DE VILLAVICENCIO - AGUAS CLARAS” (Bedoya Solano et al., 2021, pp. 41-42) indican la importancia de generar una matriz de impactos ambientales para establecer las consecuencias generadas por la presencia de cualquier aspecto ambiental detectado, para esto se toma en consideración un listado de riesgos ambientales identificados previamente y se halla el nivel de riesgo, posteriormente se realiza una matriz comparativa de evaluación de riesgos establecidas por la norma GTC 104. Como resultado de dicha investigación se obtuvo el procedimiento necesario para llevar a cabo la realización de una matriz ambiental que permita evaluar cualquier riesgo establecido con antelación, de igual forma se toma en consideración las medidas de tratamientos proporcionados por la misma normativa

GTC 104, la cual establece recomendaciones de acuerdo con el nivel de riesgo y periodicidad de dicho impacto ambiental.

## **2.2. Referencias Teóricas**

### **2.2.1. Calidad**

Calidad es un conjunto de características con las que cuenta un artículo o servicio que busca la satisfacción del cliente y el cumplimiento de sus expectativas, de tal manera que, se obtenga mayor productividad y rendimiento de los procesos dentro de cualquier organización. La calidad ha evolucionado en el tiempo, partiendo del control, el aseguramiento y finalmente la gestión de la calidad que promueve mantener la mejora continua como factor principal en el desarrollo y desempeño de las empresas. (Renteria Maurate, 2019, p. 18).

### **2.2.2. Gestión de calidad**

La gestión de calidad se basa en planificar el futuro de la empresa tomando en cuenta la aplicación de estrategias y controlando periódicamente los resultados obtenidos, priorizando mejorar continuamente cada uno de ellos, con el fin de ofrecer productos y servicios de excelencia y así convertirse en entes competitivos. (Becerra Lois et al., 2019, p. 2).

### **2.2.3. Sistemas de gestión de calidad**

Un sistema de gestión de calidad es una herramienta que permite realizar una serie de actividades de forma ordenada en base a los procesos y a una política de trabajo, con el fin de cumplir los objetivos planteados por la empresa, donde se garantice el compromiso del personal, la calidad total de los productos y servicios, la satisfacción del cliente y el aprovechamiento de oportunidades de mejora, tomado en cuenta los recursos disponibles tanto físicos, humanos como económicos. (Renteria Maurate, 2019, pp. 19-20).

### **2.2.4. ISO**

Es una organización internacional que se dedica a elaborar normas técnicas que brinden múltiples beneficios a la hora de ofertar tanto productos como servicios. Estas normas son herramientas esenciales dentro de las empresas dado que, permite coordinar, sistematizar, direccionar los procesos que se llevan a cabo dentro de la misma, alcanzando un alto nivel de calidad y eficiencia como de reducción de costos (Instituto uruguayo de normas técnicas, 2018, p. 4).

### 2.2.5. Familia de la norma ISO 9000

El conjunto de normas que conforma la familia de la ISO 9000 tienen como propósito alcanzar una gestión de calidad mediante el mejoramiento de los procesos que intervienen en la elaboración de cualquier producto o servicio que posea la organización. A continuación, en la tabla 1-2 se describe la familia que conforma la norma ISO 9000.

**Tabla 1-2:** Familia de la norma ISO 9000

<b>Familia</b>	<b>Descripción</b>
ISO 9000:2015	Describe los fundamentos y vocabulario sobre el sistema de gestión de calidad, de tal manera que se facilite la comprensión de ciertos términos.
ISO 9001:2015	Es la única norma certificable dentro de esta familia. Describe los requisitos que contiene la norma y que la empresa debe cumplir para satisfacer e incluso superar las expectativas de los clientes.
ISO 9004:2018	Es una norma de gestión avanzada que garantiza el éxito sostenido de las empresas, en base a un enfoque más desarrollado sobre la gestión de calidad, proporcionando recomendaciones posteriores a un análisis de la ISO 9001
ISO 19011:2018	Describe las directrices para las auditorías de los sistemas de gestión

Fuente: (ISO Expertos, 2017, pp. 2-3 )

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

### 2.2.6. ISO 9001:2015

La norma ISO 9001:2015 está conformada por una serie de cláusulas que se basan principalmente en el ciclo de Deming o también llamado PHVA, que permite optimizar continuamente las tareas y actividades de una organización, ofreciendo de esta forma productos con excelentes condiciones para su posterior envío al mercado y así lograr la satisfacción de las partes interesadas. (Brito Vélez, 2018, p. 12).

### 2.2.7. Principios de la norma ISO 9001:2015

Los principios de gestión de calidad se relacionan con la dirección que mantienen las empresas, dado que, rigen sus actividades en función de estos, con el fin de desempeñarse adecuadamente para obtener excelentes resultados en sus sistemas; cabe recalcar que, si en algún caso la empresa cumple con el sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001:2015, pero no efectúa estos principios, los resultados arrojados no serán los anhelados.

La norma ISO 9001:2015 se centra en siete principios fundamentales como se indica en la tabla 2-2:

**Tabla 2-2:** Principios de la norma ISO 9001:2015

<b>Principio</b>	<b>Definición</b>
El enfoque al cliente	Velar por los clientes tanto internos como externos y superar sus expectativas es parte fundamental de las organizaciones, dado que, son ellos quienes reciben los productos y servicios, por ende, buscan que estos posean calidad y cumplan con todos sus requerimientos.
El liderazgo	Los líderes de las empresas son los encargados de direccionar, planear y organizar de manera correcta a la organización para el cumplimiento de sus metas y objetivos, incentivando y motivando a su equipo de trabajo.
El compromiso de las personas	Es importante que las personas pertenecientes a las empresas posean las competencias y conocimientos requeridos que garantice el correcto funcionamiento de los sistemas.
El enfoque a los procesos	Mantener el enfoque en los procesos de la empresa facilita la visibilidad de riesgos y oportunidades, así como también la transformación de las entradas en salidas
La mejora	Es esencial garantizar la mejora continua de la empresa en base al ciclo PHVA
La toma de decisiones basada en la evidencia	Para tomar una decisión dentro de la empresa, es fundamental analizar y evaluar la información proporcionada con el fin de que las decisiones sean fundamentadas y asertivas.
La gestión de relaciones	Mantener una buena relación entre la empresa y los proveedores genera beneficios para ambas partes, aumentando la rentabilidad y reforzando las alianzas.

Fuente: (Brito Vélez, 2018, p.14)

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

### **2.2.8. Beneficios de la norma ISO 9001:2015**

Al aplicar la norma ISO 9001:2015 dentro de las organizaciones, independientemente del tamaño y tipo de actividad, ya sea ofertando bienes o servicios, generan múltiples beneficios tales como:

- Otorgar a la empresa un sistema de trabajo más constituido y ordenado que le permita mejorar su productividad, sobresalir y competir en un mercado cambiante y avanzado.
- Mantener bajo control los procesos tanto administrativos como operativos que se desarrollan en la empresa alcanzando una mejora continua y mayor compromiso de los colaboradores.
- Incrementar la fidelización de los clientes, conociendo sus puntos de vista y atacando inconformidades mediante acciones correctivas.
- Obtener una certificación, mejorando el prestigio de la marca y generando mayor confianza y oportunidades de integración a nuevos mercados. (Brito Vélez, 2018, p. 12-13).

### **2.2.9. Estructura de la norma ISO 9001:2015**

La norma ISO 9001 plantea en su versión 2015 diez requisitos importantes a considerar dentro de las organizaciones, los cuales se describen a través de la tabla 3-2:

**Tabla 3-2:** Requisitos de la norma ISO 9001: 2015

Numeral	Capítulo	Descripción
1)	Objeto y campo de aplicación	Esta normativa es aplicable siempre y cuando la empresa necesite evidenciar los productos y servicios con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes, además de la parte legal y reglamentaria aplicable. Asimismo, con esta norma se espera que la satisfacción y fidelidad del cliente aumente por medio de la aplicación eficaz del sistema.
2)	Referencia normativa	Son las normas útiles empleadas para la aplicación de este documento.
3)	Términos y definiciones	Son los términos y definiciones indispensables para la comprensión del documento.
4)	Contexto de la organización	Establece las cuestiones internas y externas de la organización y las partes interesadas como las inconformidades y requerimientos, determinando el alcance del sistema de gestión de calidad con sus procesos.
5)	Liderazgo	La alta dirección debe argumentar y evidenciar el compromiso del sistema de gestión de calidad, por medio de una rendición de cuentas, partiendo de la comprensión del enfoque al cliente, implementando una política de calidad y definiendo los respectivos roles, responsabilidades y autoridades a cargo de cada proceso en la organización.
6)	Planificación	Es necesario planificar el sistema de gestión de calidad, de tal manera que se garantice el cumplimiento de los requisitos necesarios, abordando los riesgos y oportunidades que presenta la empresa y alcanzando los objetivos de calidad planteados.
7)	Apoyo	Determina los recursos necesarios para el establecimiento e implementación de la mejora continua en el SGC, tomando en cuenta al personal, el ambiente, la infraestructura. También en este numeral se detalla la determinación y aseguramiento de la competencia, la toma de conciencia, la comunicación y el control evidenciado de la documentación correspondiente. La información documentada depende del tamaño, actividad y procesos de la empresa.
8)	Operación	Establece y se concentra netamente en las actividades desarrolladas en el ámbito perteneciente a los procesos para ofrecer satisfactoriamente los productos y servicios de la organización. También se considera la producción, la liberación de los productos y servicios una vez completadas las disposiciones del cliente y el control de las salidas no conformes para tomar las acciones correctivas correctas.
9)	Evaluación de desempeño	Adjunta los criterios para la realización de los seguimientos, mediciones, análisis y evaluaciones del SGC a los procesos, productos y servicios, asimismo se indica la importancia de las auditorías y las revisiones periódicas por la dirección. Para dar seguimiento a los procesos se establecen registros, mientras que, para la medición, análisis y evaluación se emplea los indicadores de gestión, los cuales deben ser cuantitativos para ser medidos.
10)	Mejora	Señala las alternativas de mejora y acciones correctivas que se emplean con el fin de mantener la eficiencia del SGC y por ende la fidelidad y satisfacción de los clientes, cumpliendo con sus requerimientos.

Fuente: (Cruz Medina et al., 2017, pp. 63-64)

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

### 2.2.10. Mapa de procesos

Es un diagrama que representa gráficamente y de manera detallada el funcionamiento de los procesos que realiza la empresa tales como, estratégicos, operacionales y de apoyo. Además, permite identificar las interrelaciones que se presentan entre las fases de dichos procesos. (Durán Cordova, 2017, p. 66).

### 2.2.11. Caracterización de procesos

Caracterizar un proceso consiste en describir esquemáticamente la secuencia de tareas que debe seguir el personal de trabajo en las áreas involucradas para seguir el desarrollo de sus actividades. Entre los elementos que conforman la caracterización de los procesos se indican los siguientes como se observa en la tabla 4-2:

**Tabla 4-2:** Elementos de la caracterización de procesos

Elementos	Descripción
Alcance	Donde inicia y hacia dónde va el proceso.
Objetivo	Propósito del proceso.
Líder	Persona quien orienta, observa y mantiene el proceso bajo control.
Entrada	Una o más actividades requeridas para iniciar una actividad o proceso
Proveedores	Suministra elementos necesarios para efectuar un proceso.
Subproceso	División o divisiones que puede tener un proceso.
Tarea	Conjunto de elementos secuenciales que conforman un subproceso.
Responsables	Persona que está encargada de dicho proceso.
Salidas	Son los elementos transformados del proceso
Clientes	Quien recibe el elemento transformado.
Recursos	Todo aquello que permite transformar los insumos en producto, clasificados como mano de obra, maquinarias, tecnologías entre otros.
Materiales e insumos	Todo lo que entra como materia prima para ser transformado.

**Fuente:** (Durán Cordova, 2017, p.64)

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

### 2.2.12. Ambiente

La definición de ambiente se puede establecer como un conjunto de principios biológicos que surgen de la interacción del ser humano con el medio en el que habita; a pesar de que las personas son capaces de producir desechos, el ambiente puede absorber dichos elementos e introducirlos dentro del ciclo de descomposición, no obstante, la acumulación de estos residuos provoca que exista un desequilibrio en el desarrollo sostenible.

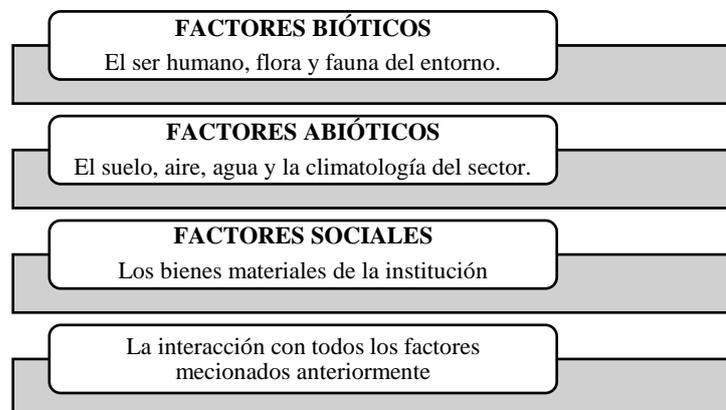
Uno de los principales problemas que enfrentan las empresas es la contaminación que se genera en el ambiente y la cantidad de residuos que se albergan en este medio, dado que, todos estos desperdicios provocan una degradación en los agentes que lo conforman y esto se evidencia a través de los cúmulos de materiales apilados. (Ortiz Guerrero et al., 2022, p. 7).

### 2.2.13. Gestión ambiental

De acuerdo con (Liberato, 2017, p. 7), gestión ambiental es el resultado de establecer un seguimiento de las actividades que se desarrollan, con el objetivo de controlar los efectos producidos por la contaminación ambiental ocasionados por los procesos que se generan en una institución, estos impactos que se producen deben ser analizados de manera aislada e interactuando sobre los factores bióticos y abióticos del entorno.

Actualmente, adoptar políticas ambientales para una institución tiene como propósito satisfacer las necesidades de los clientes, considerando la eficiencia a la hora de utilizar los recursos naturales para posteriores generaciones, asimismo, implementar estos programas de control y medida permiten mejorar los procesos industriales dentro de las empresas.

Según (Espín Guerrero, 2018, p. 11), la gestión ambiental es el conjunto de acciones y estrategias establecidas en una planificación con el propósito de influir en el ambiente y lograr una adecuada calidad de vida, mitigando los problemas ambientales ocasionados por las tareas y procesos generados por una organización. Partiendo de esta definición, es importante especificar los factores que se relacionan con el ambiente y los cuales se verán afectados en igual medida cuando se produzca algún tipo de impacto ambiental, de esta forma se establece la ilustración 1-2, en la cual se describe los factores a considerar para la gestión ambiental.



**Ilustración 1-2:** Factores de gestión ambiental.

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### ***2.2.14. Sistema de gestión ambiental***

Conforme a lo estipulado por la normativa (Organización Internacional de Estandarización, 2015, p. 7), la gestión ambiental se usa para la administración y control de los aspectos ambientales, partiendo desde el control de los requisitos legales y otros documentos que integran los riesgos y oportunidades de una institución. De igual manera, la gestión ambiental provee la documentación registrada para la realización de programas, políticas y acciones de mitigación referentes al ambiente, la misma que está en constante cambio al tener presente un ciclo de mejora continua o PHVA. Estas acciones tienen la finalidad de concientizar sobre los procesos productivos que se generan en una organización y los impactos ambientales que ocasionan; conservando de esta forma el ambiente.

#### ***2.2.15. Familia de las ISO 14000***

La norma ISO 14000 se origina a partir de una familia de normas utilizadas a nivel internacional, que se aplican específicamente para la gestión ambiental; este conjunto de normativas se vincula con los sistemas que basan su enfoque en la protección, prevención y mitigación de efectos contaminantes con el ambiente.

La conformación de las distintas normas dentro la familia 14000 no crean diferentes enfoques entre estas, dado que, son una extensión y poseen una relación directa entre cada normativa, no obstante, la ISO 14001 es la norma más representativa de dicha familia porque esta se encarga de establecer los criterios correspondientes para una correcta gestión ambiental, proporcionando información sobre los riesgos ambientales presentes, el grado de ocurrencia y en base a esta información determinar medidas de mitigación y mejora de la organización. (Verenzuela Barroeta et al., 2019, p. 3).

#### ***2.2.16. Norma ISO 14001***

La norma ISO 14001 es un conjunto de lineamientos propuestos y dirigidos hacia la mejora y gestión de los recursos ambientales en base a la metodología PHVA. Esta norma establece las políticas ambientales necesarias para relacionar los principios que posee la institución con la relación del desempeño ambiental propuesto en base a objetivos y metas. (Verenzuela Barroeta et al., 2019, p. 5).

### 2.2.17. Principios de la Norma ISO 14001

Al momento de utilizar e implementar la normativa ISO 14001 se considera que, las actividades garanticen un comportamiento basado en el respeto ambiental y sus factores que lo conforman, es por este motivo que, para asegurar el cumplimiento de estas actividades la norma se fundamenta en cinco principios, los cuales se presentan en la tabla 5-2:

**Tabla 5-2:** Principios de la norma ISO 14001: 2015

Principios	Definición
Prevención	Para controlar y prevenir los impactos ambientales generados por cualquier organización o conglomerado de personas, es necesario un plan que regule las cuestiones ambientales, este debe estar integrado a todas las actividades que se desarrollen dentro de la institución, con el propósito de identificar las situaciones más peligrosas y evitarlas.
Precaución	La precaución se fundamenta en el hecho de tener una idea de cautela mientras se realiza una actividad ambiental desconocida, dado que no se tiene información suficiente para determinar el impacto y los efectos de dicha tarea.
Responsabilidad	Los responsables de los sistemas de gestión deben hacerse cargo de los costos ocasionados por los daños ambientales.
Cooperación	Es compromiso de todo el personal y organismos realizar y efectuar los planes ambientales establecidos.
Trabajo en el entorno	Se debe tener en cuenta que los entornos ambientales son sistemas con capacidad de depurar grandes niveles de desechos.

Fuente: (Avila Espinoza, 2021, pp. 23-24)

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

### 2.2.18. Beneficios de un sistema de gestión ambiental

Para establecer los beneficios que se generan al momento de utilizar un sistema de gestión ambiental, primero se debe tener en cuenta que todos los miembros estén comprometidos e involucrados, cumpliendo a cabalidad con la legislación ambiental vigente y mitigando desde sus puestos de trabajo la contaminación que se produce como consecuencia de las actividades efectuadas. (Avila Espinoza, 2021, p. 21).

Tomando como base a (Espina Hueto, 2020, pp. 16-17), el beneficio de aplicar un sistema de gestión ambiental radica en el compromiso de la empresa para acoger políticas y costumbres que proporcionen buenas prácticas ambientales; abarcando de esta forma la mitigación, corrección y prevención, así como la ocurrencia de los impactos ambientales, destacando los siguientes:

- Otorgar a la empresa un registro documentado donde se detalle la información relevante a temas ambientales, siendo de esta forma más eficiente y evitando sanciones dispuestas por la entidad regulatoria correspondiente.

- Proporcionar correcto control y gestión de recursos y residuos.
- Ofrecer una mayor aceptación en la industria debido a la innovación de los procesos productivos para contrarrestar los problemas ambientales ocasionados por dichas actividades.

### 2.2.19. Estructura de la norma ISO 14001:2015

La norma ISO 14001 en su última versión de 2015 plantea diez requisitos importantes que se consideran para el cumplimiento de esta, los cuales se describen a través de la tabla 6-2:

**Tabla 6-2:** Requisitos de la Normativa ISO 14001: 2015

Numeral	Capítulo	Descripción
1)	Objeto y campo de aplicación	Esta normativa es aplicable siempre y cuando la empresa necesite evidenciar los productos y servicios con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes, además de la parte legal y reglamentaria aplicable. Asimismo, con esta norma se espera que la satisfacción y fidelidad del cliente aumente por medio de la aplicación eficaz del sistema.
2)	Referencia normativa	Son las normas útiles empleadas para la aplicación de este documento.
3)	Términos y definiciones	Son los términos y definiciones indispensables para la comprensión del documento.
4)	Contexto de la organización	Proporciona información acerca de los factores externos e internos más relevantes para la organización, así como las partes interesadas que la conforman, estableciendo de esta forma el alcance del SGA.
5)	Liderazgo	La alta dirección debe evidenciar y controlar las tareas que demuestren la eficiencia ambiental en relación con su estado inicial, además es el responsable de establecer las políticas ambientales dentro de la organización, así como los objetivos correspondientes, asignando responsabilidades y cargos pertinentes de acuerdo con el tamaño de la propia institución.
6)	Planificación	Determina los aspectos que afectan a la empresa y el grado de relevancia y afectación que proporcional al SGA. Para esto la organización debe tener acceso a los requisitos legales con el propósito de prevenir efectos no deseados y registrarlos a través de la documentación respectiva.
7)	Apoyo	Establece los recursos necesarios para el establecimiento e implementación de la mejora continua en el SGA.
8)	Operación	Se concentra netamente en las actividades desarrolladas en los procesos para ofrecer satisfactoriamente los productos y servicios de la organización.
9)	Evaluación de desempeño	Propone los criterios para la realización de los seguimientos, mediciones, análisis y evaluaciones del SGA a los procesos, productos y servicios, asimismo se indica la importancia de las auditorías y las revisiones periódicas por la dirección.
10)	Mejora	Resalta la importancia de mejorar continuamente los procesos productivos de la organización a través de metodologías como el PHVA, asimismo plantea acciones para tratar las no conformidades, enfocándose en las problemáticas ambientales.

**Fuente:** (Organización Internacional de Estandarización, 2015, pp. 6-17)

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022

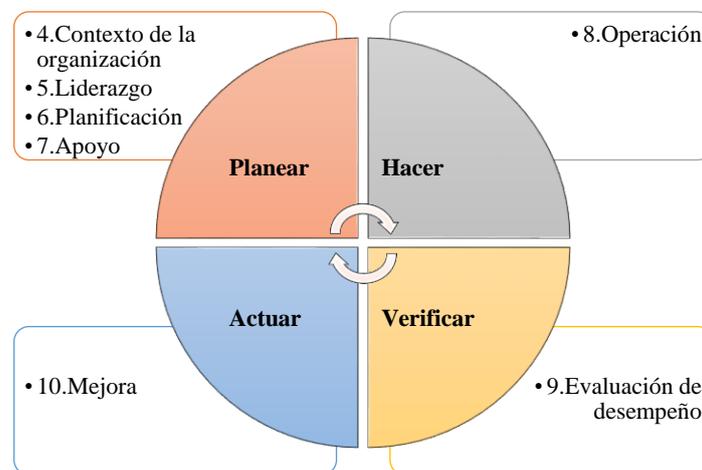
### 2.2.20. Matriz GTC 104

Es una matriz que se basa en la norma técnica colombiana GTC 104, en la cual se establecen los riesgos ambientales, así como sus principios y procesos; con el propósito de comprender, controlar y evaluar los riesgos ambientales a través de una normativa legal ambiental vigente. (Bedoya Solano et al., 2021, p. 25).

### 2.2.21. Relación de las normas con el ciclo PHVA

La normativa ISO 90001:2015 e ISO 14001:2015 basa su esquema en el ciclo PHVA por medio de la mejora continua, permitiendo a las empresas la resolución de sus problemas, optimización de sus procesos e incrementos de rentabilidad. La gestión de mejora continua en una organización necesita de ciertos aspectos importantes tales como, el liderazgo en la dirección, un comité que evalúe la gestión de mejora, la conformación de un sistema de gestión documentado que esté estructurado correctamente y asesoramiento fuera de la institución. (Espín Guerrero, 2018, pp. 17-18)

Cuando se construye un sistema de gestión de calidad y ambiente se utiliza como medio conector el ciclo PHVA, el cual consta de cuatro fases como se plasma en la Ilustración 2-2, con el fin de que la relación de estas normas sea armónica y se evidencie la eficacia y eficiencia que posee el sistema.



**Ilustración 2-2:** Ciclo PHVA

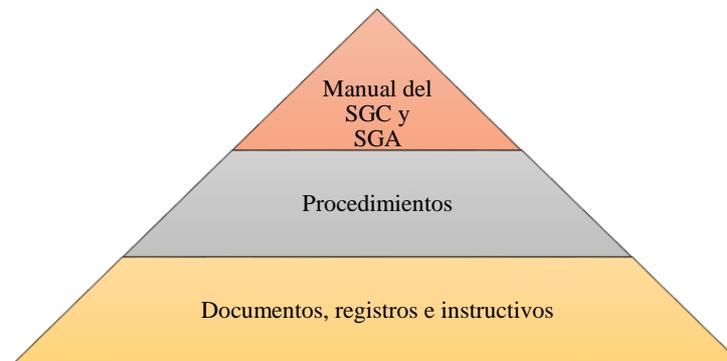
**Fuente:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

- **Planificar:** En este apartado se preparan los objetivos, así como las políticas necesarias para la empresa, estas pueden ser tanto de calidad como de ambiente.
- **Hacer:** Se implementan los procesos y se identifican los aspectos dentro de estos, donde puede ocurrir una mejora en relación con la situación inicial de la organización.

- **Verificar:** Establece indicadores que permiten medir y evaluar todas las tareas y actividades que se desarrollan en la empresa con el fin de verificar el estado de cumplimiento con los objetivos que se plantearon con anterioridad.
- **Actuar:** Determina las acciones de corrección necesarias para resolver problemas inesperados en base a los resultados, con el fin de alcanzar el éxito, caso contrario se puede volver al comienzo del ciclo. (Santamaria Manobanda, 2022, p. 18).

### 2.2.22. Documentación necesaria de la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

De acuerdo con las normas no es necesario que toda la información sea documentada, dado que esto es criterio de cada empresa, sin embargo, a continuación, en la ilustración 3-2 se indica la jerarquización de la documentación necesaria para el cumplimiento del sistema de gestión de calidad y ambiente:



**Ilustración 3-2:** Jerarquización de la documentación

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 2.2.22.1. *Manual del SGC*

Es un documento que sirve para que la empresa dé a conocer sus estándares de calidad y la forma en que se manejan los principios de gestión ante los clientes, proveedores e instituciones potenciales, con el fin de generar la confianza necesaria para establecer relaciones importantes entre los mismos. (Cruz Medina et al., 2017, p. 5).

#### 2.2.22.2. *Manual del SGA*

Es un documento que permite dar información detallada sobre los riesgos ambientales involucrados durante el desarrollo de las actividades y procedimientos de una organización. A fin de mitigar estos impactos el manual ambiental establece políticas y objetivos ambientales que

permiten evaluar posibles consecuencias que generan dichas actividades y por ende establecer un control y gestión de los recursos utilizados por la empresa. (Santamaria Manobanda, 2022, p. 8).

#### *2.2.22.3. Procedimientos documentados requeridos por las normas*

Los procedimientos detallan los pasos para ejecutar diferentes procesos dentro de una organización de tal manera que se facilite, optimice y organice la realización de estos, además, cabe recalcar que, esta información debe ser documentada por medio de matrices, registros y formatos. (Durán Cordova, 2017, p. 91).

#### *2.2.22.4. Instructivo de trabajo*

Es un documento que detalla una secuencia de actividades que proporciona una guía de trabajo a cada operario, por lo cual, debe poseer información clara y precisa que se entienda con facilidad. Generalmente, es esencial que este documento se encuentre en cada área de trabajo, de tal manera que, el operario pueda utilizarlo o en caso de admitir nuevo personal, se facilite la instrucción de este. (Brito Vélez, 2018, p. 110).

### **2.2.23. Diagramas de Flujo**

Los diagramas de flujo son representaciones gráficas que permiten resumir los procesos realizados entre un producto y servicio o la relación entre estos. Estos diagramas poseen otra función dado que, se utilizan para identificar problemas, definir mediciones, generar una visión general del tema tratado, así como las soluciones más apropiadas. (Urtrilla Díaz, 2019, pp. 27-29).

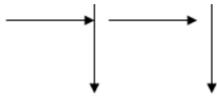
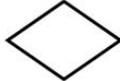
#### *2.2.23.1. Simbología del flujograma*

Con respecto a la simbología de los diagramas de flujo se debe considerar que la elaboración de estos se basa en distintas normativas entre las que se resaltan:

- American Society of Mechanical Engineers (ASME)
- American National Standard Insitute (AINSI)
- Intenational Organitation for Stardardization (ISO)
- Deutches Insitute fur Normung (DIN)

Los símbolos utilizados para la elaboración de los diagramas de procesos correspondientemente a la metodología descrita se basan en la norma AINSI. Los principales símbolos usados en el diagrama de flujo se observan en la tabla 7-2:

**Tabla 7-2:** Símbolos del diagrama de flujo

NOMBRE	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Dirección del proceso o del flujo		Identifica el orden secuencial del diagrama de flujo, así como el movimiento.
Entidades externas		Señala la información relevante del producto o servicio descrito.
Origen o forma del documento		Se emplea para indicar el inicio o fin del flujograma realizado.
Decisión o alternativa		Señala un punto de decisión que una persona externa debe seguir en base a sus opciones presentes.
Documento		Señala la salida de la documentación correspondiente o registrada.
Archivo o almacenamiento		Se usa cuando existe una solicitud planificada y se necesita esa orden para el proceso lógico.

**Fuente:** (Durán Cordova, 2017, p. 65)

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 2.2.24. Indicadores

Se define como indicador a una medida cuantificable que permite evidenciar la eficiencia y eficacia de una actividad o proceso. Los indicadores pueden clasificarse de acuerdo con la naturaleza del objetivo que se está midiendo, la clasificación de estos indicadores se observa en la tabla 8-2:

**Tabla 8-2:** Clasificación de los indicadores

Naturaleza del Objetivo que se mide	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacción al cliente</li> <li>- Producto no conforme</li> </ul>
Nivel jerárquico de quien lo utiliza para la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratégicos</li> <li>- Operativos</li> <li>- Tácticos</li> </ul>
Situación dentro el conjunto de indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efecto</li> <li>- Causa</li> </ul>
Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control</li> <li>- Mejora</li> </ul>

**Fuente:** (Castebianco Camargo, 2017, p. 18)

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

Según la construcción de indicadores, estos se basan en los datos representativos del fenómeno estudiado, por lo tanto, deben poseer ciertas características para su construcción y sustentación, por lo cual en la tabla 9-2 se describen cada una de estas características:

**Tabla 9-2:** Características de los indicadores

<b>Características del indicador</b>	<b>Descripción</b>
Validez	Capacidad de medir realmente el fenómeno estudiado.
Objetividad	Los indicadores deben evitar estar condicionados por factores externos, tales como la situación del país o accionar de terceros, ya sean del ámbito público o privado. También en este caso deben ser susceptibles de evaluación por un externo.
Sensibilidad	Los cambios de las situaciones y los diversos grados de complejidad de las organizaciones.
Especificidad	Debe medir lo que realmente se desea medir.
Confiabilidad	Debe ser confiable en el sentido de que produzca el mismo resultado cuando se usa repetidamente bajo las mismas circunstancias.

**Fuente:** (Castebianco Camargo, 2017, p. 21)

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 2.2.24.1. *Etapas para la construcción de indicadores*

La construcción de los indicadores se divide en tres etapas:

- **Obtención de información:** La propuesta de los indicadores que puedan tener directa o indirectamente la respuesta deseada.
- **Establecimiento de la metodología de obtención:** debe ser estable, bien definida y fácil de reproducir para que pueda ser repetida en circunstancias idénticas y los datos resulten coherentes entre sí.
- **Etapas de obtención de la información:** Interpretar los datos obtenidos. (Castebianco Camargo, 2017, p. 23)

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo de estudio

El proyecto sobre el sistema de gestión de calidad y ambiente que se realizó en la empresa industrial y comercial Tecnorizo S.A. es de carácter técnico y está fundamentado en las normas internacionales ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 respectivamente, esto se efectuó dado las problemáticas ocasionadas por la adquisición de materia prima y su calidad, la presencia de productos no conformes, de igual forma, la inadecuada gestión de los residuos y los efectos negativos que ocasionan los aspectos ambientales a la salud humana; para ello primero se inició con un levantamiento de información y para llevar a cabo los procedimientos necesarios dentro de los manuales se analizó la información obtenida proponiendo un diseño que facilite alcanzar un nivel competitivo dentro del mercado textil ecuatoriano.

#### 3.2. Tipos de investigación

##### 3.2.1. *Investigación de Campo*

La investigación de campo ayudó a identificar el estado inicial de la empresa a través de las listas de verificación que se realizaron al personal designado de cada área de trabajo en las visitas a la institución.

##### 3.2.2. *Investigación Descriptiva*

La investigación descriptiva permitió conocer las condiciones iniciales en la que se encuentra la empresa frente a las inconformidades analizadas en la elaboración de productos no conformes, así como los impactos ambientales que afronta la empresa en la realización de sus actividades, planteando de esta manera indicadores que permitan la gestión de los aspectos ambientales y la calidad en la empresa Tecnorizo S.A.

### **3.2.3. Investigación Documental**

En esta etapa se desarrolló consultas de distintas fuentes bibliográficas reuniendo información documental suficiente que permitió entender los términos y requerimientos de la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 que fueron fundamentales para la elaboración del proyecto técnico.

### **3.2.4. Enfoque cuantitativo**

Esta investigación es aplicable dado que, al tratarse de sistemas de gestión de calidad y ambiente se necesitó datos numéricos confiables proporcionados por la empresa, así como la comprensión de dicha información en relación con la producción en todas sus etapas y el estado inicial de la institución.

## **3.3. Metodología**

### **3.3.1. Método inductivo**

El método inductivo al emplear la observación directa permitió verificar el cumplimiento de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, con el fin de identificar las falencias que se presentan en los productos no conformes dentro de las toallas flamenco, la calidad de la materia prima, generación de desperdicios dentro del proceso de elaboración de dichas toallas y una ineficiente gestión de los desechos.

### **3.3.2. Método deductivo**

Esta metodología parte de un estudio general de las normas ISO empleadas en el tema de investigación, gracias a esto se elaboró un diseño específico que cubre las necesidades y demandas de la empresa generando una gestión óptima de los procesos productivos y desechos sólidos que son ocasionados por un manejo inadecuado de residuos dentro de la elaboración de las toallas flamenco.

### **3.3.3. Método Analítico**

Se empleó este método dado que, se analizó individualmente cada área de trabajo que conforma el proceso productivo de las toallas flamenco; los peligros e impactos ambientales se analizaron por medio de las matrices ambientales, de igual forma para los productos no conformes se realizó

un estudio enfocado en los procesos, de esta manera se realizó la toma de decisiones en base a los procedimientos y recomendaciones estipuladas por las normas.

### **3.4. Técnicas para la recolección de datos**

#### **3.4.1. Observación Directa**

Esta observación permitió recolectar la información necesaria del entorno de la empresa Tecnorizo S.A, la misma que se registró y evaluó. Además, mediante la aplicación de esta se visualizó los procesos de producción en todas las etapas de las toallas, ya sea mediante registros fotográficos y notas, detallando cada aspecto necesario para el diseño de los sistemas.

#### **3.4.2. Observación Indirecta**

Al igual que la anterior observación, la observación indirecta permitió recolectar información con la diferencia que esta recopiló datos a través de otras personas u operarios que laboran en la empresa. Esta observación es igual de válida que la observación directa, dado que recopilar información de los operadores es valiosa, ya que son ellos quienes se encuentran dentro de la producción y conocen las dificultades que conlleva cada proceso, dado que, son más experimentados y hablan desde su propio conocimiento.

#### **3.4.3. Listas de verificación de las normas**

La lista de verificación permitió establecer el nivel de cumplimiento de los requisitos estipulados por las normas, de tal manera que se evidencie si la empresa se encuentra trabajando bajo algún sistema de gestión o no. En el anexo A se detalla la lista de verificación del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y en el anexo C se indica la lista de verificación de la norma ISO 14001:2015

#### **3.4.4. Diagrama de flujo de proceso**

Los diagramas de flujo fueron utilizados para representar gráficamente y entender de una forma clara, precisa y rápida las actividades que intervienen en los procesos de la empresa.

### 3.4.5. Revisión bibliográfica

Mediante esta técnica se reunió información suficiente de todos los aspectos y elementos que intervienen en el desarrollo del presente proyecto técnico, tales como, los antecedentes de la investigación, la normativa legal, las bases teóricas y las definiciones utilizadas en este estudio.

### 3.4.6. Matriz GTC 104

La norma GTC 104 basada en la gestión del riesgo ambiental, establece los criterios para la evaluación de los riesgos ambientales. Cuando la evaluación se realiza a actividades que se asume que implican un nivel de riesgo no elevado, se efectúa un análisis cuantitativo.

Correspondientemente al análisis cuantitativo y de acuerdo con lo que establece la normativa, se determinó y plasmó categorías ordinales para medir el impacto ambiental de cada actividad. De este modo, se indicó el nivel de riesgo ambiental que posee cada actividad en torno al proceso que se lleva a cabo, así como la posibilidad de que ocurra un impacto ambiental determinado y sus consecuencias. Dicho esto, en la tabla 1-3 se presentan las categorías establecidas para la posibilidad o probabilidad de ocurrencia del riesgo ambiental:

**Tabla 1-3:** Categorías de posibilidad

Nivel	Indicador	Descripción
A	Casi seguro	Se pronostica que ocurra en la mayoría de las situaciones
B	Probable	Probablemente ocurre en la mayoría de las situaciones
C	Posible	Con probabilidad de ocurrencia
D	Improbable	Posee una cierta probabilidad de ocurrencia
E	Raro	Ocurre en casos excepcionales

**Fuente:** (Espín Guerrero, 2018, p. 84)

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

De igual forma, en la tabla 2-3 se estipulan las categorías de medición del impacto o consecuencias derivadas de los riesgos ambientales:

**Tabla 2-3:** Categorías de medición del impacto

Nivel	Indicador	Descripción
1	Catastrófico	Muerte, liberación de tóxicos en lugares alejados con efecto nocivo, enormes costos financieros.
2	Importante	Lesiones extensas, pérdida de la capacidad productiva, liberación en lugares alejados contenidos con asistencia externa y poco impacto nocivo, pérdida financiera importante.
3	Moderado	Exige tratamiento médico, liberación en el lugar contenido con asistencia externa, pérdida financiera alta.
4	Secundario o menor	Tratamiento de primeros auxilios, liberación en el sitio contenido inmediatamente, pérdida financiera media.
5	Insignificante	Sin lesiones, pérdida financiera baja, impacto ambiental insignificante.

Fuente: (Espín Guerrero, 2018, p. 85)

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

En la tabla 3-3 se presenta la combinación de los factores con su respectiva posibilidad y consecuencia, dando como resultado el nivel de riesgo del impacto ambiental.

**Tabla 3-3:** Nivel de evaluación de riesgo

Probabilidad	Consecuencias				
	Catastrófico	Importante	Moderado	Menor	Insignificante
Casi seguro	E	E	E	A	A
Probable	E	E	A	A	M
Posible	E	E	A	M	B
Improbable	E	A	M	B	B
Raro	A	A	M	B	B

Fuente: (Espín Guerrero, 2018, p. 85)

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

Consideraciones:

- E = riesgo extremo, exige acciones inmediatas.
- A = riesgo alto, es necesario la atención por parte de la alta dirección.
- M = riesgo moderado, se debe especificar la responsabilidad de la dirección.
- B = riesgo bajo, se controla a través de procesos rutinarios.

Con el objetivo de evaluar los potenciales riesgos ambientales, producto de cada actividad dentro del proceso de elaboración de toallas, se clasificó los componentes y subcomponentes ambientales implicados; para dicha actividad se consideró de forma general los componentes abióticos (agua, aire, suelo), bióticos (fauna y flora) y antrópicos (relacionados con los factores humanos).

En base a la clasificación descrita en el párrafo anterior, el ANEXO I indica de manera detallada los indicadores de ocurrencia y nivel de consecuencia en base a su probabilidad de suceso.

### 3.5. Proceso Metodológico

#### 3.5.1. Determinación de los documentos requeridos por las normas

Una vez analizadas y revisadas las normativas mediante la revisión bibliográfica correspondiente, se determinó los documentos y registros necesarios por cada norma como se observa en la tabla 4-3 respecto a ISO 9001:2015 y la tabla 5-3 respecto a la ISO 14001:2015, con los cuales la empresa debe contar para llevar a cabo un sistema de gestión de calidad y ambiente.

**Tabla 4-3:** Documentos y registros obligatorios de la norma ISO 9001:2015

<b>Documentos y registros obligatorios de la norma ISO 9001:2015</b>		
<b>N°</b>	<b>Documentos obligatorios</b>	<b>Cláusula</b>
1	Alcance del Sistema de Gestión de Calidad	4.3
2	Política de Calidad	5.2
3	Objetivos de calidad	6.2
4	Criterios para la evaluación y selección de proveedores	8.4.1
<b>N°</b>	<b>Registros obligatorios</b>	<b>Cláusula</b>
1	Registros de calibración del equipo de vigilancia y medición	7.1.5.1
2	Registros de capacitación, habilidades, experiencia y cualificaciones	7.2
3	Registros de revisión de los requisitos de producto / servicio	8.2.3.2
4	Registro sobre la revisión de los productos de diseño y desarrollo	8.3.2
5	Registros sobre insumos de diseño y desarrollo	8.3.3
6	Registros de los controles de diseño y desarrollo	8.3.4
7	Registros de productos de diseño y desarrollo	8.3.5
8	Registros de cambios de diseño y desarrollo	8.3.6
9	Características del producto a producir y del servicio a prestar	8.5.1
10	Registros de control de cambios en la producción / prestación de servicios	8.5.6
11	Registro de conformidad del producto / servicio con los criterios de aceptación	8.6
12	Registro de productos no conformes	8.7.2
13	Resultados de monitoreo y medición	9.1.1
14	Programa de auditoría interna	9.2
15	Resultados de auditorías internas	
16	Resultados de la revisión de la gestión	9.3
17	Resultados de las acciones correctivas	10.1

Fuente: (ISOTools, 2022, pp. 3-4)

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Tabla 5-3:** Documentos y registros obligatorios de la norma ISO 14001:2015

<b>Documentos y registros obligatorios de la norma ISO 14001:2015</b>		
<b>N°</b>	<b>Documentos obligatorios</b>	<b>Cláusula</b>
1	Alcance del SGA	4.3
2	Política ambiental	5.2
3	Riesgos y oportunidades para abordar y procesos necesarios	6.1
4	Criterio para la evaluación de aspectos ambientales significativos	6.1.2
5	Aspectos ambientales con impactos ambientales asociados	
6	Aspectos ambientales significativos	
7	Objetivos ambientales y planes para conseguirlos	6.2
8	Control operacional	8.1
9	Preparación y respuesta a emergencias	8.2
<b>N°</b>	<b>Registros obligatorios</b>	<b>Cláusula</b>
1	Registro de obligaciones de cumplimiento	6.1.3
2	Registro de capacitación, habilidades, experiencia y cualificaciones	7.2
3	Evidencia de comunicación	7.4
4	Resultados de monitorización y medición	9.1.1
5	Programa de auditoría interna	9.2
6	Resultados de auditorías internas	
7	Resultados de la revisión por la dirección	9.3
8	Resultados de acciones correctivas	10.1

Fuente: (ISOTool, 2015: pp. 2-3)

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

### **3.5.2. Etapa del diagnóstico inicial respecto al cumplimiento de las normas**

En esta parte del estudio se conoció la documentación con la que contaba inicialmente la empresa, haciendo relación con los documentos y registros obligatorios analizados en la etapa anterior, esto se llevó a cabo mediante la observación directa, revisando detalladamente los documentos que posee la empresa. Además, se identificó las características generales de la organización, es decir, se estableció el estado inicial de la entidad referente a las actividades que realizan, las

instalaciones con la que cuenta la planta, el personal encargado de cada área. Estas actividades se realizaron mediante la caracterización de procesos y visitas in situ.

- **Caracterización de procesos**

La caracterización de procesos permitió conocer las entradas, procedimientos, salidas, recursos, riesgos e indicadores que forman parte de la elaboración de toallas Flamenco en Tecnorizo S.A. como se indica en el ANEXO E y además sirvió para estudiar y entender cómo funcionan estos procesos dentro de la empresa.

Para llevar a cabo esta caracterización se consideró la siguiente secuencia de pasos:

1. Establecer el objetivo de estudio.
2. Definir el área de trabajo, así como los responsables de cada proceso.
3. Describir de manera secuencial el inicio y final del proceso, esto incluye las actividades realizadas dentro de estos límites.
4. Identificar los elementos de entrada y salida del proceso estudiado.
5. Determinar las partes interesadas que interactúan dentro del proceso, además de los recursos utilizados a la hora de elaborar las actividades.
6. Establecer los indicadores de control del proceso, adicionando su frecuencia de medición y la fórmula necesaria para determinar la medición.
7. Registrar las complicaciones o riesgos presentes en el proceso, así como los procesos asociados a dicha actividad.

A continuación, en la ilustración 1-3 se indica el formato utilizado para la caracterización de procesos realizado en base a las actividades ejecutadas por la empresa.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		Código		
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO		Versión:		
Macroproceso:	Responsable:		Fecha:		
Objetivo:	Alcance:				
ENTRADAS		CICLO	ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proveedor	Entradas			Salidas	Cliente
		P			
		H			
		V			
		A			
RECURSOS					
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES		INFRAESTRUCTURA		FINANCIERO
RIESGOS					
INDICADOR					
FÓRMULA		FRECUENCIA DE MEDICIÓN			

**Ilustración 1-3:** Formato de caracterización de procesos

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022

### 3.5.3. Aplicación de las listas de verificación ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

En esta etapa se utilizó las listas de verificación tanto de la norma ISO 9001:2015 como de la norma ISO 14001:2015, de tal manera que se comprobó el nivel de cumplimiento de los requerimientos impuestos en los sistemas de gestión de calidad y ambiente, con ayuda de la alta dirección de la empresa y sus colaboradores.

#### 3.5.3.1. Criterios de evaluación

Las listas de verificación de las normativas están formadas por varias preguntas de acuerdo con los capítulos en los que se divide, partiendo desde el capítulo 4 referente al contexto de la organización hasta el capítulo 10 referente a mejora. Los requisitos que se consideraron para la evaluación poseen la siguiente ponderación:

- Calificación:1 punto; Cumple completamente con el criterio enunciado
- Calificación:0,5 puntos; Cumple parcialmente con el criterio enunciado
- Calificación:0 puntos; No cumple con el criterio enunciado

A través de la ecuación (1) se determinó el porcentaje de cumplimiento de cada capítulo de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, tomando en cuenta los siguientes criterios para su desarrollo:

$$\text{Valor \% de la estructura} = \frac{(CC * 1) + (CP * 0,5) + (NC * 0)}{N^{\circ} \text{ preguntas de cada cláusula}} \quad (1)$$

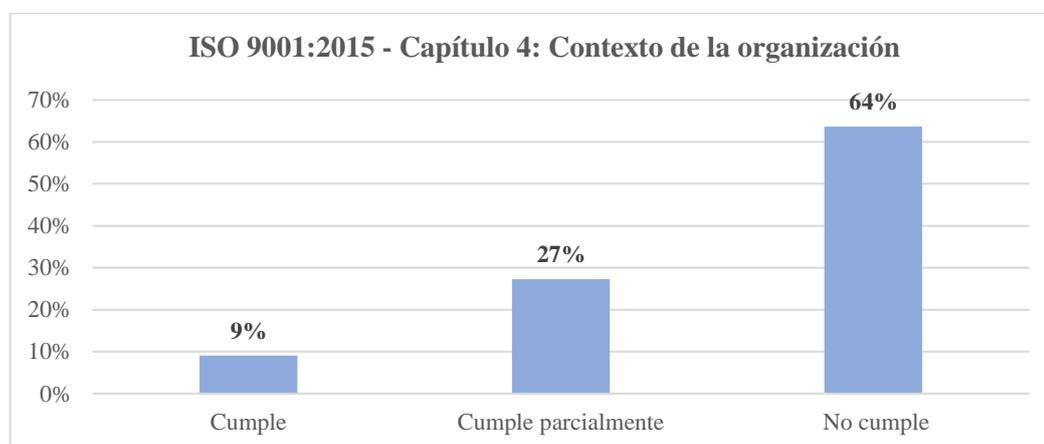
- CC: Número de preguntas que cumple completamente con el criterio enunciado
- CP: Número de preguntas que cumple parcialmente con el criterio enunciado
- NC: Número de preguntas que no cumple con el criterio enunciado

Es importante recalcar que, en el ANEXO A se encuentran a detalle los resultados de la lista de verificación de la ISO 9001:2015; mientras que en el ANEXO C se detallan los resultados de la lista de verificación de la ISO 14001:2015, los mismos que permitieron conocer el porcentaje de cumplimiento de las normas.

### 3.5.3.2. Resultados del nivel de cumplimiento por capítulo de la ISO 9001:2015

De acuerdo con la puntuación establecida, se obtuvo los siguientes porcentajes de cumplimiento de cada uno de los requisitos establecidos en los diferentes capítulos de la norma, obtenidos mediante la aplicación de la lista de verificación ISO 9001:2015.

- **Contexto de la organización**



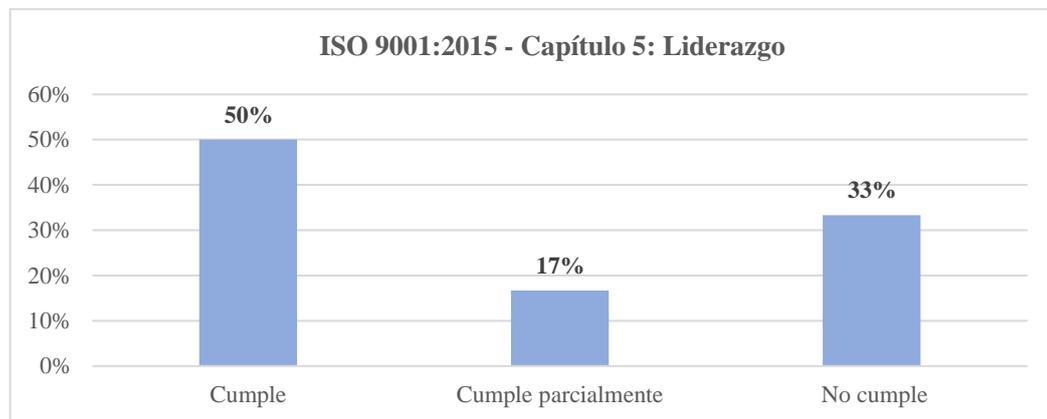
**Ilustración 2-3:** Porcentaje del cumplimiento del contexto de la organización

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 2-3 referente al capítulo 4 sobre el contexto de la organización se determinó que, de acuerdo con la lista de verificación de un total de 11 criterios evaluados la empresa cumple con el 9%; mientras que el 64% indica que no cumple con este requisito, por lo tanto, se evidencia que la empresa no ha determinado un análisis de su entorno. Dentro de la organización es evidente la falta de una estructura referente al funcionamiento,

recursos y conocimiento de la institución siendo uno de estos la cultura organizacional y el sistema de gestión de calidad, la cual permite brindar productos que satisfagan la necesidad del cliente y se encuentre en conformidad con reglamentos, por otra parte, en los factores externos se observa la falta de conocimiento y manejo de los grupos de interés sean estos proveedores, clientes, entre otros, dado que, no se evidencia métodos de evaluación y control, además de mantenerse en una actualización constante del mercado y el país.

- **Liderazgo**

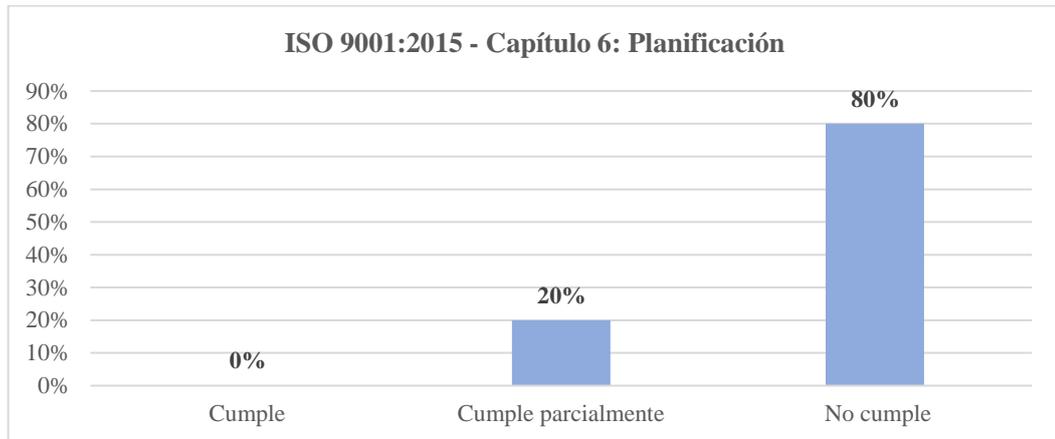


**Ilustración 3-3:** Porcentaje del cumplimiento del liderazgo

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 3-3 referente al capítulo 5 sobre el liderazgo se determinó que, de acuerdo con la lista de verificación de un total de 6 criterios evaluados la empresa cumple con el 50%; mientras que el 33% indica que no cumple con este requisito. Si bien existe un liderazgo el cual solventa las necesidades para el funcionamiento de la entidad, esta no ha establecido una política de calidad en base a la norma, y no presenta documentación sobre los roles y responsabilidades de cada cargo existente en la empresa, dicha información debe mantener una actualización constante, dado que, los requerimientos y necesidades de las partes interesadas cambian en función del tiempo, las partes interesadas a las cuales es importante realizar una observación periódica son: clientes, trabajadores, proveedores, sociedad.

- **Planificación**

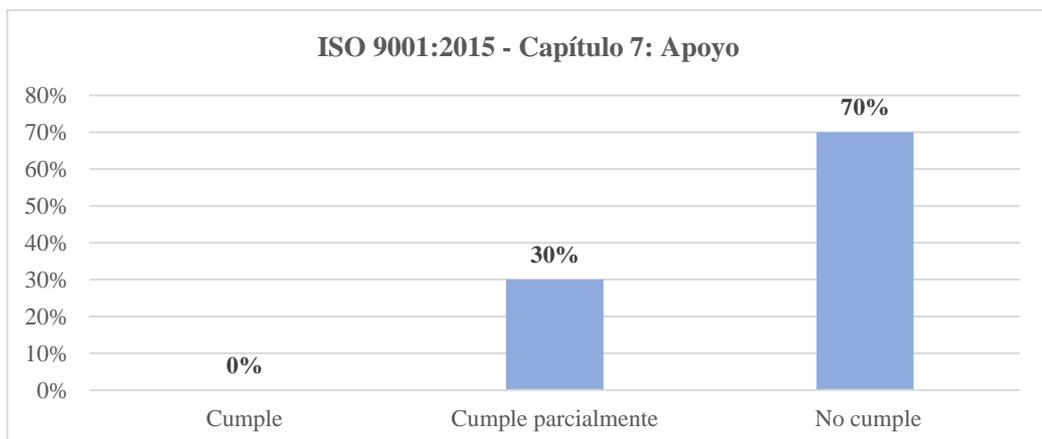


**Ilustración 4-3:** Porcentaje del cumplimiento de planificación

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 4-3 referente al capítulo 6 sobre la planificación se determinó que, de acuerdo con la lista de verificación de un total de 5 criterios evaluados la empresa cumple parcialmente con el 20%; mientras que el 80% indica que no cumple con este requisito. La entidad al no mantener un Sistema de Gestión de Calidad no ha establecido procesos de mejora e identificación de errores mediante una matriz de riesgos y oportunidades por lo cual, es importante sostener un control sobre los criterios, métodos y eficiencia de las diferentes actividades ejecutadas, en función del establecimiento de objetivos de calidad en base a la normativa.

- **Apoyo**

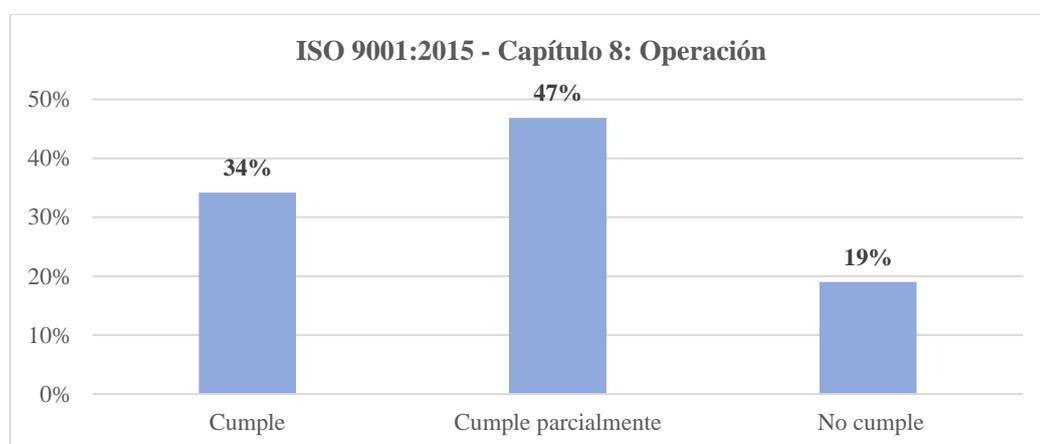


**Ilustración 5-3:** Porcentaje del cumplimiento de apoyo

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 5-3 referente al capítulo 7 sobre el apoyo se determinó que, de acuerdo con la lista de verificación de un total de 10 criterios evaluados la empresa cumple parcialmente con el 30%; mientras que el 70% indica que no cumple con este requisito. Si bien la entidad cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo óptimo de las actividades y procesos establecidos, esta no mantiene un método de evaluación de estos, por lo cual, el llevar un registro de evolución en función de la eficiencia de sus procesos u operaciones es casi nulo. Además, se evidencia que no se toma conciencia sobre la política y objetivos de calidad, dado que estas no son comunicadas y no existe la documentación pertinente.

- **Operación**



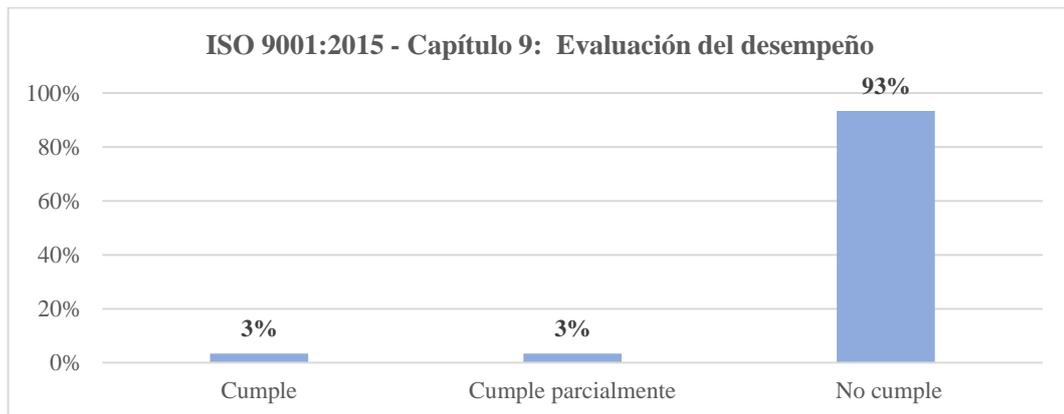
**Ilustración 6-3:** Porcentaje del cumplimiento de operación

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 6-3 referente al capítulo 8 sobre la operación se determinó que, de acuerdo con la lista de verificación de un total de 79 criterios evaluados la empresa cumple con el 34% y cumple parcialmente con el 47% mientras que el 19% indica que no cumple con este requisito.

Es evidente que la entidad mantiene parcialmente un control sobre las operaciones de producción y comunicación con el cliente, lo cual le permite ser productiva, dado que, presenta una respuesta asertiva frente a las órdenes de producción que se realiza, sin embargo, esta no mantiene una planificación operativa, por lo cual no se puede identificar el total de recursos a utilizarse en función de la ejecución de un plan, además, carece de un sistema de evaluación de procesos y resultados obtenidos, así como la evaluación de proveedores.

- **Evaluación de desempeño**

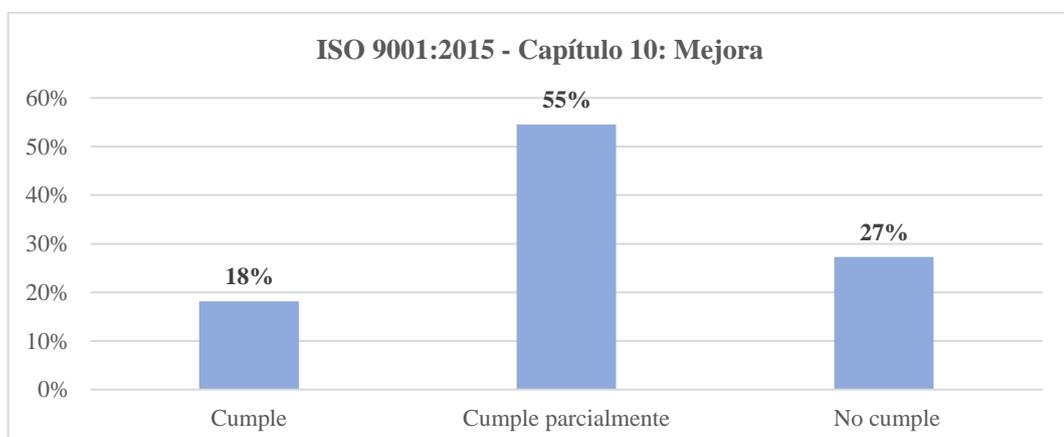


**Ilustración 7-3:** Porcentaje del cumplimiento de evaluación de desempeño

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 7-3 referente al capítulo 9 sobre la evaluación de desempeño se determinó que, de acuerdo con la lista de verificación de un total de 30 criterios evaluados la empresa cumple con el 3%; mientras que el 93% indica que no cumple con este requisito. La entidad no cuenta con sistemas de evaluación sean estos internos o externos, los mismos que no le permiten conocer sobre la eficiencia en sus procesos, recursos y desempeño, por lo cual, no es posible determinar la evolución o regresión de la entidad en función del comienzo de su actividad económica, por otra parte, al no realizar un seguimiento a sus clientes no tienen conocimiento acerca del impacto que estos tienen, no obstante, la empresa es consciente de la necesidad de realizar evaluaciones constantes para obtener resultados óptimos, los cuales permitan obtener un mejor rendimiento institucional y económico.

- **Mejora**



**Ilustración 8-3:** Porcentaje del cumplimiento de mejora

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 8-3 referente al capítulo 10 sobre la mejora se determinó que, de acuerdo con la lista de verificación de un total de 11 criterios evaluados la empresa cumple con el 18% y cumple parcialmente con el 55%; mientras que el 27% indica que no cumple con este requisito.

La entidad no se encuentra parcialmente conforme con los resultados actuales que presenta, por lo tanto, es consciente de que necesita evaluar varios aspectos tales como la estructura organizacional, procesos productivos, no conformidades y la gestión de calidad, siendo esta última uno de los principales factores a considerar, dado que, no está instaurado, y la empresa ya ha identificado aquellas oportunidades de mejora las cuales le permite un progreso institucional.

### 3.5.3.3. Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 9001:2015

Para la evaluación de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 se realizó la aplicación de la lista de verificación a miembros de la empresa con el fin de conocer cómo se desenvuelve la empresa en relación con los lineamientos de la norma y la información documentada que posee, obteniendo los porcentajes totales de cumplimiento de cada capítulo como se observa en la tabla 6-3.

**Tabla 6-3:** Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 9001:2015

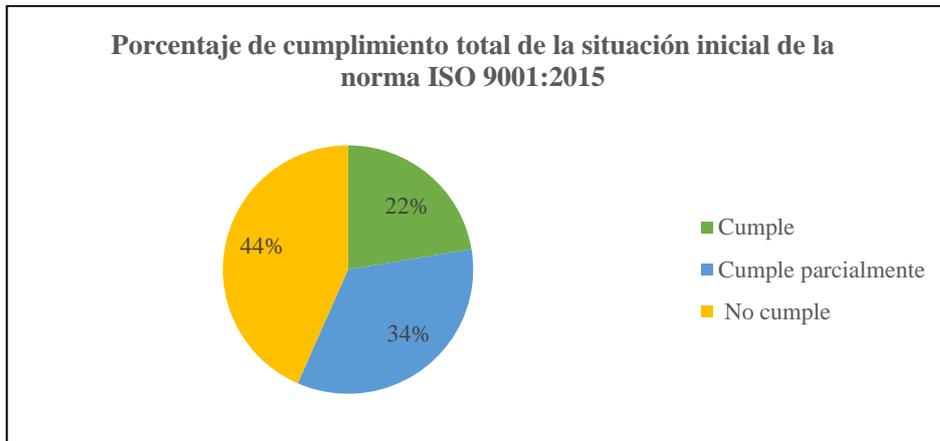
N°	CAPÍTULO	CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE
4	Contexto de la organización	9%	27%	64%
5	Liderazgo	50%	17%	33%
6	Planificación	0%	20%	80%
7	Apoyo	0%	30%	70%
8	Operación	34%	47%	19%
9	Evaluación de desempeño	3%	3%	93%
10	Mejora	18%	55%	27%

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la tabla 6-3, respecto a los porcentajes de cumplimiento de cada uno de los requisitos de cada capítulo de la norma ISO 9001:2015, se determinó que, el capítulo 5 correspondiente a liderazgo es el que posee mayor porcentaje de cumplimiento de la norma siendo este del 50%, el capítulo 10 correspondiente a mejora es el que posee mayor porcentaje de cumplimiento parcial de la norma con un 55%, mientras que, el capítulo 9 correspondiente a evaluación de desempeño es el requisito que no se cumple con un porcentaje del 93%.

### 3.5.3.4. Porcentaje de cumplimiento inicial de la ISO 9001:2015



**Ilustración 9-3:** Porcentaje del cumplimiento total inicial de la ISO 9001:2015

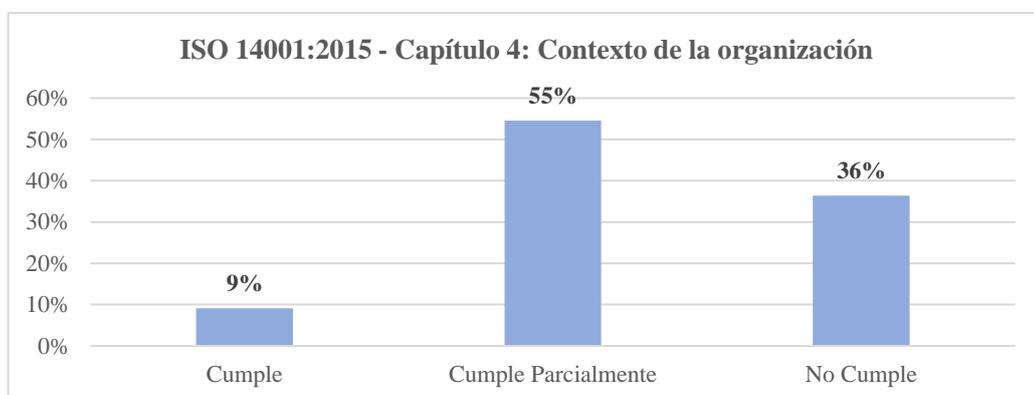
**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Una vez analizado los porcentajes de cumplimiento total de todos los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, se determinó que, en su mayoría la empresa no cumple con estos, presentando un porcentaje del 44%. Sin embargo, es importante resaltar que, si bien la empresa no cumple totalmente, esta se desempeña parcialmente con ciertos requerimientos, por ende, es necesario proponer la documentación respectiva.

### 3.5.3.5. Resultados del nivel de cumplimiento por capítulo de la ISO 14001:2015

De acuerdo con la puntuación establecida, se obtuvo los siguientes porcentajes de valor de cumplimiento de cada uno de los requisitos establecidos en los diferentes capítulos de la norma.

- **Contexto de la organización**



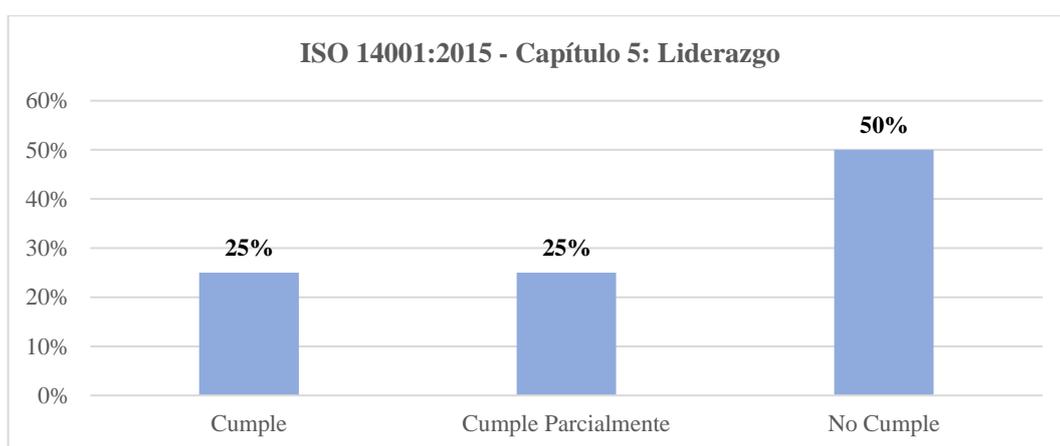
**Ilustración 10-3:** Porcentaje del cumplimiento del contexto de la organización

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 10-3 referente al capítulo 4 “contexto de la organización”, se determinó, de un total de 11 criterios evaluados, el 9% corresponde al cumplimiento de la normativa, el 55 % representa un cumplimiento parcial o mínimo de la empresa, mientras que, existe un no cumplimiento del 36% por parte de la organización en relación con lo que dicta la norma.

La entidad mantiene un perfil establecido sobre sus políticas, estratégicas, relación con las partes interesadas acatando y cumpliendo con disposiciones establecidas y a pesar de no contar con un sistema de gestión ambiental, la empresa se maneja con sus propias políticas ambientales las cuales han funcionado en el transcurso del tiempo y les ha permitido mejorar sus imagen frente al público donde tiene establecido su alcance, no obstante, presenta problemas al no ser instaurado por completo en los procesos que mantiene la entidad las misma que no cuenta con una información documentada pertinente.

- **Liderazgo**

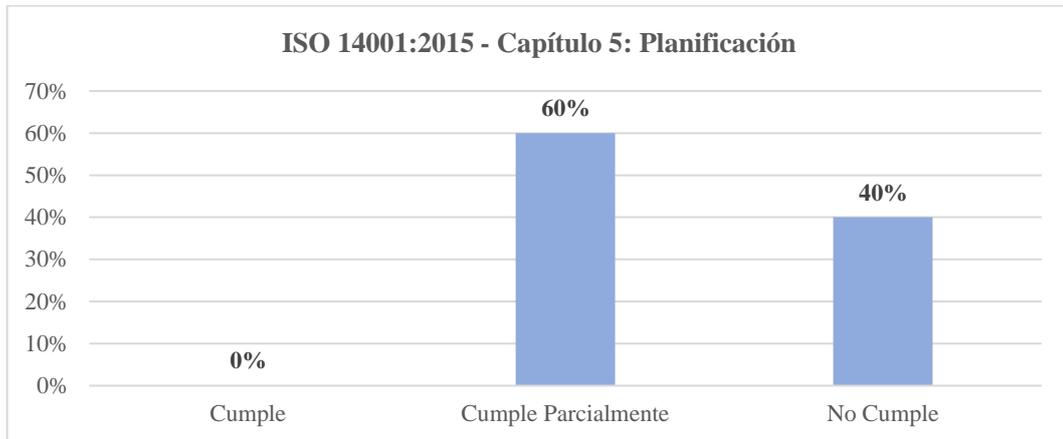


**Ilustración 11-3:** Porcentaje del cumplimiento del liderazgo

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 11-3 correspondiente al capítulo 5 “liderazgo” se determinó que, tomando en cuenta 4 criterios de evaluación en la lista de verificación, el 25% pertenece al cumplimiento de la norma, mientras que el otro 25% es un cumplimiento mínimo de esta, sin embargo, no satisface las necesidades ambientales y el 50% restante es el porcentaje que representa los no cumplimientos de la normativa. La alta gerencia debe demostrar compromiso frente a la gestión ambiental que posee actualmente, la cual abarca a los objetivos establecidos y la visión que esta implemente.

- **Planificación**

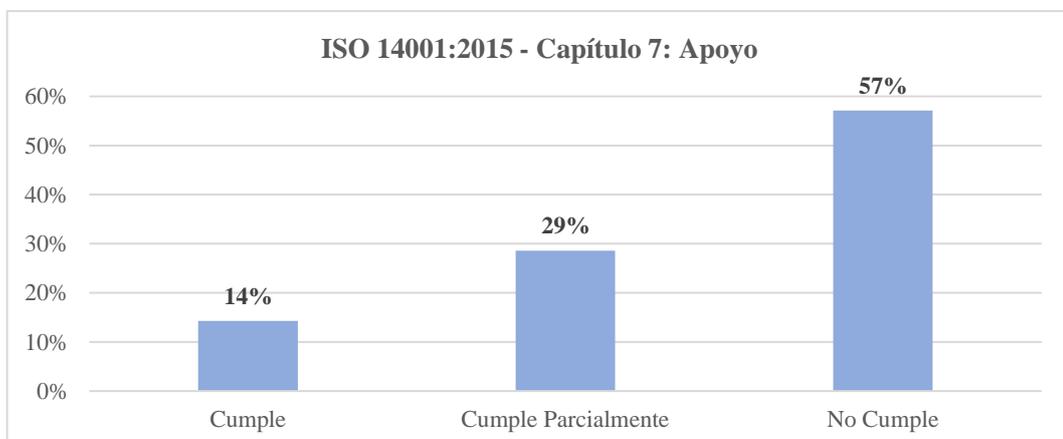


**Ilustración 12-3:** Porcentaje del cumplimiento de la planificación

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Tras analizar la ilustración 12-3 correspondiente al capítulo 6 “planificación”, se determinó que, existe un cumplimiento mínimo de la empresa referente a la normativa y que es equivalente al 60%, mientras que el 40% representa el no cumplimiento de esta, teniendo como base un total 5 criterios a evaluar. Una vez establecidas las valoraciones pertinentes para este capítulo, se puede establecer que la organización tiene un conocimiento mínimo sobre los riesgos y oportunidad que se rigen en las actividades diarias de producción, por lo cual, el estipular acciones correctivas que minimicen los riesgos son poco probables o inexistentes, uno de los factores por el cual no se ha obtenido un progreso es por la falta del registro de información respecto al cumplimiento de objetivos acordes a mejorar el SGA.

- **Apoyo**

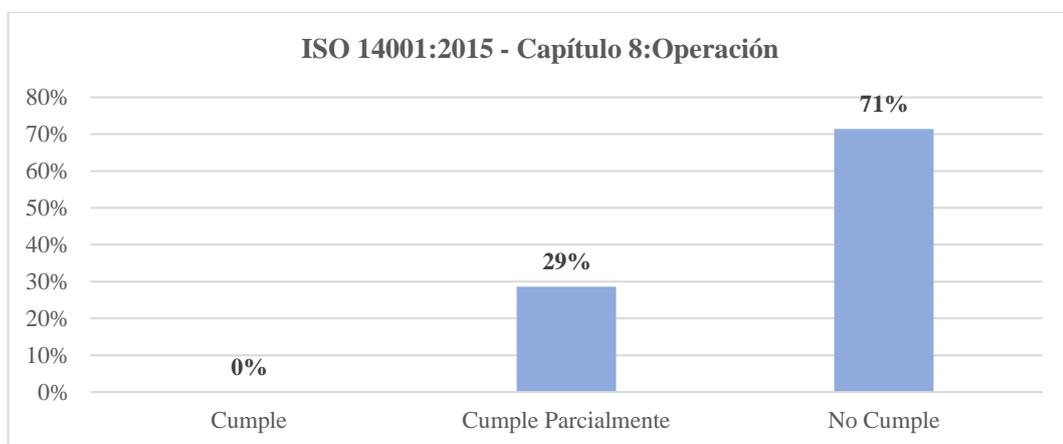


**Ilustración 13-3:** Porcentaje del cumplimiento del apoyo

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 13-3 correspondiente al capítulo 7 “apoyo” se determinó que, de un total de 7 criterios de evaluación correspondientes al capítulo, el 14% representa el cumplimiento de la empresa en relación con la normativa, el 29% equivale a un cumplimiento. La entidad pese a contar con un sistema propio de gestión ambiental, este no dispone de los recursos necesarios para su desarrollo y mantenimiento, además de contar con personal el cual mantiene conocimientos justos sobre el funcionamiento de los SGA, de la misma forma, no cuenta con evaluaciones correspondientes para la determinación de su desempeño, por lo tanto, la información requerida por las SGA no es la adecuada.

- **Operación**

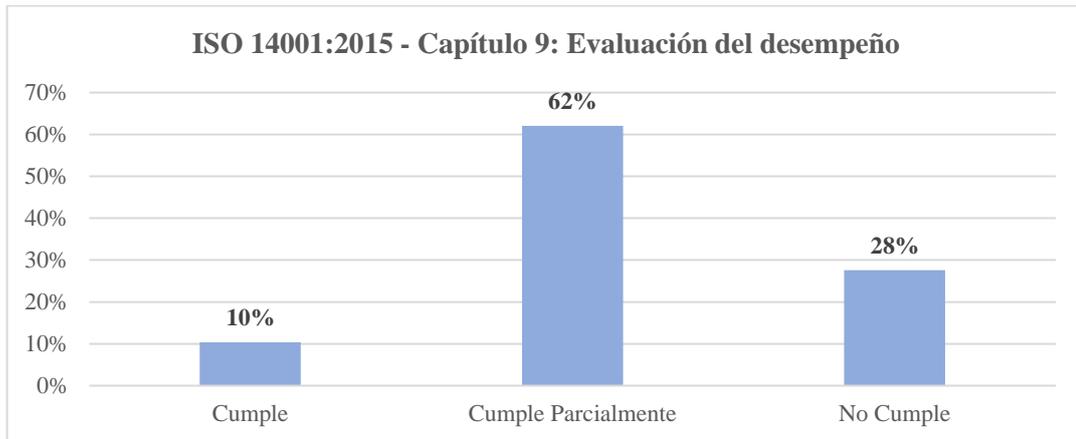


**Ilustración 14-3:** Porcentaje del cumplimiento de operación

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 14-3 referente al capítulo 8 “operación”, se determinó que la empresa posee un cumplimiento mínimo de la normativa equivalente al 29%, mientras que el 71% representa el no cumplimiento de un total de 7 requisitos a evaluar. Se cuenta con los requisitos de cumplimiento ambiental como para cumplir parcialmente un sistema de gestión ambiental, no obstante, no se mantiene una actualización constante de los mismos, por lo cual, no existe una planificación que permita una respuesta frente a impactos ambientales presentes en el entorno donde se desarrolla las actividades de la empresa.

- **Evaluación de desempeño**

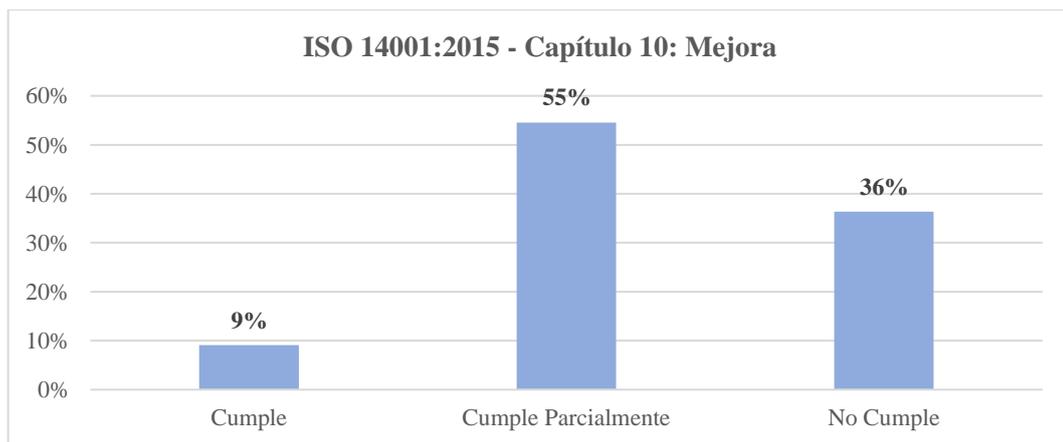


**Ilustración 15-3:** Porcentaje del cumplimiento de evaluación de desempeño

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al realizar un análisis de la ilustración 15-3 correspondiente al capítulo 9 “evaluación de desempeño”, se puede determinar que, de un total de 29 requerimientos, el 10% representa el cumplimiento de la norma, mientras que un 62% establece que la organización cumple con las disposiciones mínimas establecidas en la normativa y el 28% restante es el no cumplimiento de esta, si bien toma en consideración estos aspectos no realiza acciones correctivas necesarias para mejorar el desempeño de la gestión ambiental.

- **Mejora**



**Ilustración 16-3:** Porcentaje del cumplimiento de evaluación de desempeño

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 16-3 que corresponde al capítulo 10 “Mejora”, se determinó que, de un total de 11 requisitos para este capítulo, el 9% representa el cumplimiento

de la normativa, el 55% hace referencia a cumplimiento parcial o mínima de la organización y el 36% restante indica un no cumplimiento de los requisitos. La empresa se encuentra a disposición de ejecutar las acciones correctivas necesarias frente a la no conformidad, tomando en consideración cada uno de los requisitos establecidos en la norma y determinando cada una de las oportunidades de mejora, sin embargo, al no disponer de recursos dirigidos a dicho sistema no existe una mejora continua del mismo.

### 3.5.3.6. Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 14001:2015

Para la evaluación de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 se realizó la aplicación de la lista de verificación a miembros de la empresa con el fin de conocer cómo se desenvuelve la empresa en relación con los lineamientos de la norma y la información documentada que posee, obteniendo los porcentajes totales de cumplimiento de cada capítulo como se observa en la tabla 7-3:

**Tabla 7-3:** Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 14001:2015

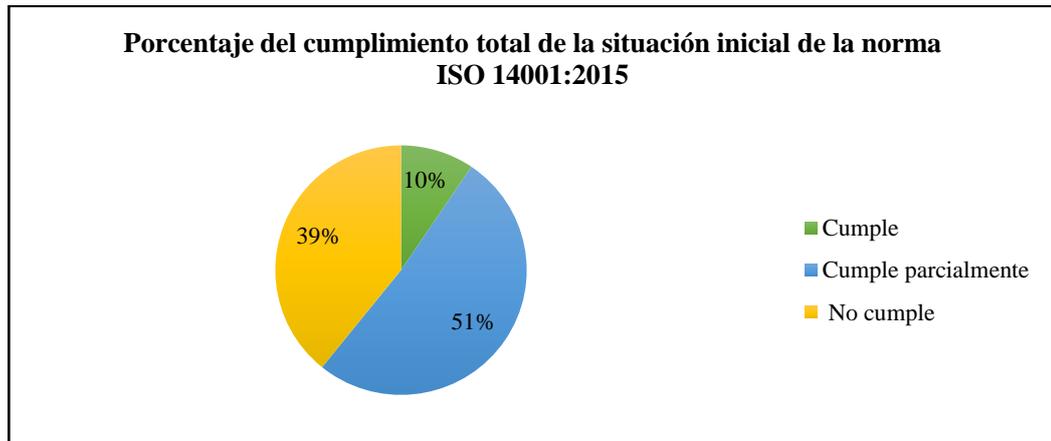
N°	CAPÍTULO	CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE
4	Contexto de la organización	9%	55%	36%
5	Liderazgo	25%	25%	50%
6	Planificación	0%	60%	40%
7	Apoyo	14%	29%	57%
8	Operación	0%	29%	71%
9	Evaluación de desempeño	10%	62%	28%
10	Mejora	9%	55%	36%

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Por medio de la tabla 7-3 se determinó que, el capítulo 5 correspondiente al liderazgo es el que posee mayor porcentaje de cumplimiento de la norma siendo este del 25%, asimismo el mismo el capítulo de evaluación de desempeño es el que posee mayor porcentaje de cumplimiento parcial de la norma con un 62%, mientras que, el capítulo 8 correspondiente a operación es el requisito que no se cumple con un porcentaje del 71%.

3.5.3.7. Porcentaje de cumplimiento inicial de la ISO 14001:2015



**Ilustración 17-3:** Porcentaje del cumplimiento total inicial de la ISO 14001:2015

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 17-3, se determinó que, en su mayoría la empresa cumple parcialmente con los requisitos de la norma ISO 14001:2015, presentando un porcentaje del 51%, además posee un porcentaje del 39% de no cumplimiento y 10% de cumplimiento total, por ende, es necesario proponer la documentación esencial para el sistema de gestión ambiental.

3.5.3.8. Aspectos iniciales de la empresa en base al marco legal ambiental

El marco legal correspondiente al ambiente permitió conocer la regulación ambiental con la que se maneja la empresa Tecnorizo S.A. como se indica en la tabla 8-3:

**Tabla 8-3:** Regulación ambiental de la empresa

Nombre del catálogo	Categoría	Regulación ambiental
Catálogo de Categorización Ambiental Nacional (CCAN)	La empresa TECNORIZO S.A. se encuentra ubicada dentro de la categoría III, esto quiere decir que a la compañía se la cataloga dentro de los proyectos, obras o actividades que poseen un impacto ambiental medio.	Este tipo de empresas deben contar con una regularización ambiental que se obtiene por medio de una licencia ambiental, la cual es otorgada por la autoridad ambiental competente; a través del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), para adquirir este tipo de licencia el promotor de dichas actividades o proyectos debe registrarse en el (SUIA) conforme al manual de procedimientos previstos para la categoría que se designó y a los lineamientos impuestos por la autoridad ambiental pertinente.

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

### 3.5.3.9. Análisis ambiental inicial

Al establecer una revisión general de los procesos dentro de la planta textil, se determina como aspectos ambientales principales los siguientes datos:

- **Generación de ruido:** En cada etapa del proceso de producción de las toallas flamenco se utiliza distintos tipos de maquinarias y el uso prologando de estas puede ocasionar problemas de salud ocupacional, específicamente la pérdida paulatina del oído; el nivel de ruido recomendable para una jornada laboral de 8 horas sin que exista ningún tipo de riesgo para los operarios es de 85 dB, en caso de que este nivel se exceda se debe reducir el intervalo de tiempo de trabajo.
- **Generación de partículas PM10 y PM2,5:** La generación de estas partículas es producto de la fricción entre las fibras del material y la maquinaria, esto se evidencia principalmente en los procesos de urdido y plegado. Estas partículas al desprenderse del material se encuentran suspendidas en el aire y pueden ser inhaladas por los operarios que desarrollan sus actividades de trabajo en esa área en específico, ocasionando afecciones respiratorias en un tiempo prologando, cabe recalcar que estas partículas pasado un cierto intervalo de tiempo no afectan al medio exterior dado que son sedimentadas en el suelo.
- **Generación de residuos sólidos:** Desde el punto de vista ambiental, cada etapa productiva que se necesita para la elaboración de toallas conlleva a la creación de material residual, este material comienza desde la recepción de materia prima por parte de sus proveedores hasta el almacenamiento del producto terminado; cabe destacar que, todo material al terminar su vida útil inmediatamente se convierte en residuos, incluso las partículas que se generan de las actividades productivas son catalogadas como residuos sólidos.

En la tabla 9-3 se detalla los aspectos ambientales identificados en cada proceso productivo de la elaboración de toallas flamenco, acorde al proceso de revisión y análisis ambiental inicial.

**Tabla 9-3:** Aspectos ambientales identificados

PROCESO	PARTE DEL PROCESO	ASPECTOS	IMPACTO
Almacenamiento en bodega	Recepción de materia prima	Generación de residuos sólidos	Contaminación a nivel del suelo
		Uso de espacio	Contaminación visual
Urdido	Urdiembre	Generación de ruido	Afección a la capacidad auditiva del operario
		Generación de partículas PM10 y PM2,5	Afección al sistema respiratorio del operario
Tejido	Tejido de las toallas	Generación de ruido	Afección a la capacidad auditiva del operario

Teñido	Teñido de las toallas	Consumo de agua	Agotamiento de recursos y contaminación del fluido
		Productos Químicos	Afecciones a la salud del operario
		Generación de ruido	Afección a la capacidad auditiva del operario
Secado	Plegado de toallas	Generación de partículas PM10 y PM2,5	Afección al sistema respiratorio del operario
		Generación de ruido	Afección a la capacidad auditiva del operario
Almacenamiento	Enfundado del producto terminado	Generación de residuos sólidos	Contaminación a nivel del suelo
		Uso de espacios	Contaminación visual
Administrativo	Procesos administrativos	Uso de baterías sanitarias	Contaminación del agua

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### **3.5.4. Etapa de Plan de Acción para el SGC y SGA**

Para la elaboración del plan de acción primero se recopiló la información resultante de las listas de verificación utilizadas para el diagnóstico inicial de la empresa. Posteriormente, analizando los hallazgos de los sistemas de gestión de calidad y ambiente, se propuso un plan de acción para cada requisito que conforma los capítulos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. Este plan de acción permitió establecer los fundamentos necesarios para la elaboración de los manuales de gestión de calidad y ambiente y se encuentra en el ANEXO B y ANEXO D respectivamente.

#### **3.5.5. Etapa de elaboración de la documentación para el SGC y SGA**

Para la documentación del sistema de gestión de calidad y ambiente se tomó como base los requisitos de las normativas pertinentes, desarrollando los manuales del sistema de gestión de calidad y ambiente y los procedimientos necesarios para cada sección de la norma.

#### **3.5.6. Etapa de socialización de resultados alcanzados**

Por último, se socializó y realizó la entrega de los manuales del sistema de gestión de calidad y ambiente a la alta dirección de la empresa para su posterior análisis y en base a esto, establecer medidas correctivas o preventivas a las observaciones realizadas tomando en cuenta los recursos disponibles.

## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Información de la empresa

Tecnorizo S.A fue creada en el año de 1988 por el Ing. Oswaldo Abedrabbo, quien ocupa actualmente el cargo de gerente general de la misma. Esta empresa se encuentra ubicada en el parque industrial de la ciudad de Ambato y sus actividades pertenecen al sector secundario, es decir al sector textil, debido a que, el establecimiento se basa en la elaboración y comercialización de franelas, toallas y limpienes, además de brindar servicios textiles a otras empresas.

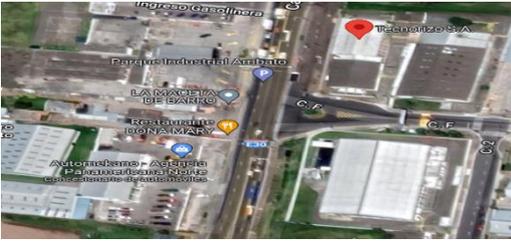
**Tabla 1-4:** Macrolocalización de la empresa Tecnorizo S.A.

Macro localización					
País:	Ecuador	Provincia:	Tungurahua	Cantón:	Ambato
					
Límites de Ambato					
Norte:	La provincia de Cotopaxi		Este:	El cantón Píllaro	
Sur:	Los cantones Cevallos, Pelileo, Tisaleo		Oeste:	Las provincias de Cotopaxi y Guaranda	

Fuente: Google Maps

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Tabla 2-4:** Microlocalización de la empresa Tecnorizo S.A.

Mícro localización					
Ciudad:	Ambato	Cantón:	Ambato	Parroquia:	Izamba
					
Barrio:	Parque Industrial, Lote 1C		Dirección	Carretera Panamericana Norte km 6 1/2, Calle F	
Coordenadas			1°11'39.4"S 78°35'35.8"W		

Fuente: Google Maps

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Tabla 3-4:** Productos elaborados en la empresa Tecnorizo S.A

Modelo	Uso	Tipo	Medidas	Composición	Peso por m <sup>2</sup>	Logo
Toalla flamenco	Playera Ducha Hotelería	Toalla ducha	77cm x 145 cm	Algodón 93% Poliéster 7%	360 gr	
Toallas gaviota	Ducha Hotelería	Toalla ducha	53cm x 118 cm	Algodón 93% Poliéster 7%	360 gr	
Toalla fragata	Peluquería Lavabo	Toallas lavabo	37 cm x 76 cm	Algodón 93% Poliéster 7%	360 gr	
Toalla tucán	Facial Escolar Limpieza	Toallas faciales	33 cm x 37 cm	Algodón 93% Poliéster 7%	360 gr	
Limpión	Limpieza de hogar	Toalla de limpieza	27 cm x 30 cm	Algodón 93% Poliéster 7%	360 gr	
Franela guacamayo	Limpieza hogar	Toalla de limpieza	40 cm x 70 cm	Algodón 80% Poliéster 20%	-	

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 4.2. Proceso productivo de las toallas Flamenco de Tecnorizo S.A.

- Se recibe la materia prima como bobinas de hilo entregadas por los proveedores y ubicadas en la bodega de almacenamiento.
- Las bobinas de hilo son llevadas al área de urdido para ser colocadas en la fileta de la máquina urdidora, la cantidad de bobinas de hilo usadas depende netamente del artículo que se va a realizar. Sin embargo, el enfoque del estudio son las toallas Flamenco, conocidas como toallas para cuerpo, para este producto se requiere una cantidad de 262 bobinas de hilo. Igualmente, se transporta el carrete vacío a la máquina urdidora, donde se realizará el plegado del hilo.
- **Proceso de urdido:** Los hilos son tensados desde la fileta, pasan por el peine y luego hacia el carrete para plegar; es necesario encender la máquina y esperar que se caliente, para posteriormente desde el mando de control, contar que la cantidad de hilos sea la correcta y proceder con el urdido del hilo.



**Ilustración 1-4:** Área de Urdido

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

El fin de este proceso es juntar todas las bobinas pequeñas para armar un solo carrete uniforme y consistente que luego va a los telares. Estos carretes terminados son ubicados en una barra que se colocará en la máquina tejedora con ayuda de un montacarga.



**Ilustración 2-4:** Carretes colocados en la barra.

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022

- **Proceso de tejido:** Luego de colocar la barra con los carretes de hilo en parte superior de la máquina tejedora, es necesario encender y esperar que esta se caliente; posteriormente se peinan los hilos y se empieza a formar el tejido.



**Ilustración 3-4:** Área de Tejido.

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

- Los rollos de tela son transportados al área de teñido, donde se desenvuelven en el torniquete, y se revisa que se encuentre en óptimas condiciones.
- **Proceso de teñido:** En esta área la toalla cruda sin color se introduce a la máquina para blanquearla, sometiéndola a un proceso de limpieza profunda, donde se retira todas las impurezas que tiene normalmente el algodón, después, a dentro de la máquina son introducidos los colorantes químicos para lograr el teñido de la tela. La máquina tiñe las toallas de acuerdo con una ficha técnica donde se detallan los productos químicos necesarios con sus debidas dosificaciones.



**Ilustración 4-4:** Máquina de teñido.

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

- **Proceso de Centrifugado:** Una vez acabado el proceso de teñido, se transporta las toallas a la centrifugadora, la cual tiene como objetivo eliminar la humedad de la tela.



**Ilustración 5-4:** Centrifugadora

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022

- **Proceso de plegado:** Las toallas son llevadas a la plegadora, donde se acomodan en un carro transportador para ser movilizadas al siguiente puesto de trabajo.



**Ilustración 6-4:** Máquina plegadora.

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

- **Proceso de Termofijado:** Se empieza insertando las puntas de las toallas en los rodillos, permitiendo el paso por la máquina de termofijado, la cual a través de la zona de calor elimina todo tipo de arrugas y humedad restante de las toallas, después son colocadas en un carro que es empujado manualmente y lleva el producto hacia la siguiente área.



**Ilustración 7-4:** Máquina de termofijado.

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022

- **Proceso de corte:** Una vez que las toallas estén limpias y con los colores indicados, se trasladan al área de corte donde son clasificadas en dos categorías de calidad y cortadas mediante una cortadora vertical.
- **Toallas de primera:** Son toallas que cumplen la normativa correspondiente y van directamente a la venta de mercado con su respectiva etiqueta.
- **Toallas de segunda:** Son toallas que debido a sus desperfectos se venden por un menor precio y sin etiqueta al público en general o algún cliente interesado.

En la ilustración 8-4 y 9-4 se observa la llegada de un carro transportador lleno de toallas para su posterior proceso de corte, revisión de calidad y clasificación correspondiente.



**Ilustración 8-4:** Área de Corte.

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022



**Ilustración 9-4:** Clasificación de toallas.

Realizado por: Guamán, Y.;Paredes, A. 2022.

- **Proceso de confección:** Luego del corte se realiza la costura de los bordes de las toallas. Para realizar esta operación, se utiliza máquinas de tipo overlock. También se cose la etiqueta del producto que contiene el nombre de la empresa, tipo de tela usada y precauciones de lavado.



**Ilustración 10-4:** Área de confección

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

- **Inspección:** Se verifica la calidad de las piezas, tanto el largo de la puntada como la tensión aplicada a los hilos de costura. Además, se retira los hilos sobrantes.
- **Empaquetado:** En esta etapa la toalla es doblada manualmente y se coloca en paquetes, con la información correspondiente.



**Ilustración 11-4:** Empaquetado de toallas.

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022

- El producto se transporta al almacén de producto terminado por medio de carros empujados manualmente.

#### 4.3. Diseño del SGC en base a la norma ISO 9001:2015

El sistema de gestión de calidad tomando en cuenta la jerarquización de documentos está compuesto por el manual del SGC, los procedimientos, instructivos y registros. El manual de calidad de la empresa Tecnorizo S.A. es vital para que los procesos que se llevan a cabo dentro de la misma cumplan con los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, apoyándose en los documentos y respetando obligatoriamente las directrices de este. Este manual de calidad se divide en 10 capítulos, tales como:

- Objeto y campo de aplicación
- Referencias normativas
- Términos y definiciones
- Contexto de la organización
- Liderazgo
- Planificación
- Apoyo
- Operación
- Evaluación del desempeño
- Mejora

#### **4.4. Objeto y campo de aplicación**

##### **4.4.1. Objetivo**

Detallar los requisitos necesarios que garanticen el cumplimiento del SGC en base a la norma ISO 9001:2015, de tal forma que se desarrolle una implementación futura de manera óptima y que los procesos se ejecuten eficientemente, ofreciendo productos, servicios y espacios de trabajo idóneos.

##### **4.4.2. Alcance**

El presente manual del sistema de gestión de calidad se adapta a los procesos de elaboración de toallas de TECNORIZO S.A.

#### **4.5. Referencias normativas**

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisitos”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y Vocabulario”

#### **4.6. Términos y definiciones**

- ✓ **ISO 9001:** Norma Internacional que describe los Requisitos para la Implantación y Funcionamiento de un Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.
- ✓ **Manual de calidad:** Especificación para el sistema de gestión de la calidad de una organización
- ✓ **Alta dirección:** Persona o grupo de personas que dirigen a una empresa desde el nivel más alto.
- ✓ **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad
- ✓ **Gestión:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización
- ✓ **Planificación de la calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada a establecer los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para lograr los objetivos de la calidad
- ✓ **Sistema de gestión:** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

- ✓ **Información documentada:** Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene
- ✓ **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.
- ✓ **Satisfacción del cliente:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes.
- ✓ **Auditoría:** Secuencia organizada de actividades autónomas y documentadas que permiten obtener evidencias del cumplimiento de los requisitos.
- ✓ **Hallazgos de la auditoría:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.
- ✓ **Proveedor:** Organización que proporciona un producto o un servicio.
- ✓ **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- ✓ **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- ✓ **Mejora continua:** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.
- ✓ **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.
- ✓ **Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso
- ✓ **Política:** Intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección
- ✓ **Misión:** Propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección.
- ✓ **Visión:** Aspiración de aquello que una organización querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección.
- ✓ **Trazabilidad:** Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto.
- ✓ **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

#### 4.7. Contexto de la organización

##### 4.7.1. *Comprensión de la organización y su contexto*

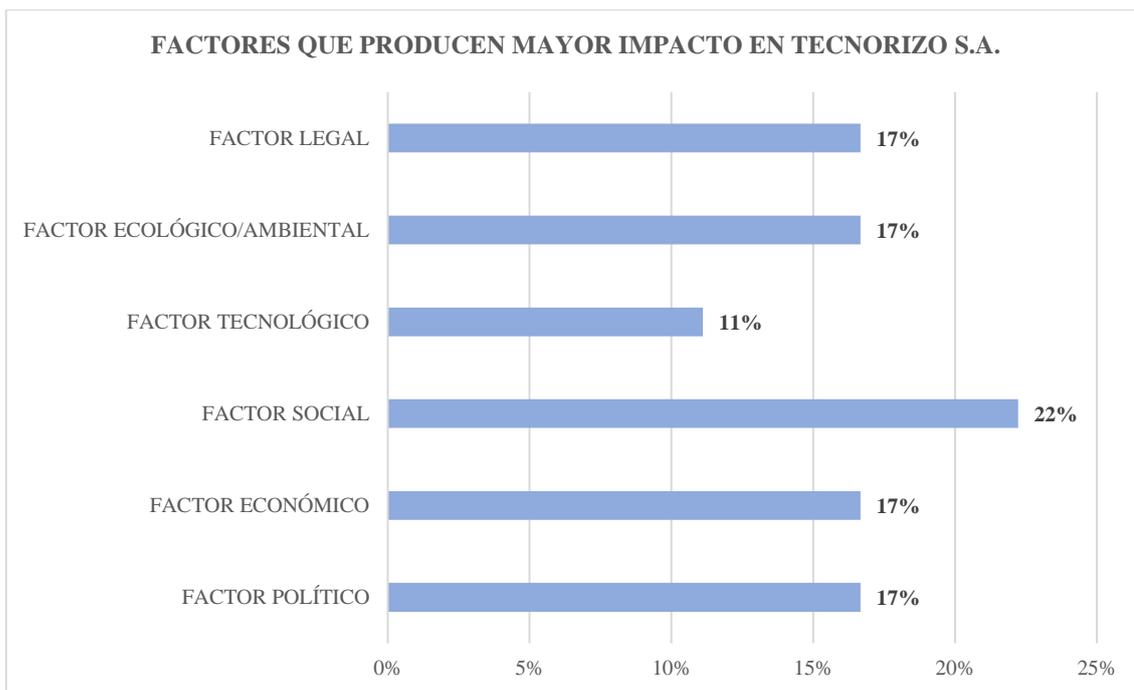
Para estudiar los factores externos de la empresa se utiliza la matriz PESTEL, donde se analiza los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que proporcionan diferentes impactos dentro de la organización, con el fin de definir el entorno en el que se desenvuelve la empresa y que sirva de apoyo en la toma de decisiones. Este requerimiento se rige mediante el documento T-SGC-PR-ACO-01, donde se indica el procedimiento para llevar a cabo este análisis.

**Tabla 4-4:** Matriz de factores externos "Análisis PESTEL"

		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			Código: T-SGC-MT-AP-01	
		MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS "ANÁLISIS PESTEL"			Versión: 01	
Factores clave del entorno		Muy negativo	Negativo	Indiferente	Positivo	Muy positivo
P	<b>FACTOR POLÍTICO</b>					
	Crear oportunidades de trabajo				1	
	Nuevos gobiernos			1		
	El panorama político es volátil		1			
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
E	<b>FACTOR ECONÓMICO</b>					
	Financiación				1	
	Inflación		1			
	Incremento de impuestos	1				
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
S	<b>FACTOR SOCIAL</b>					
	Los clientes priorizan otras necesidades		1			
	Tomar en cuenta la voz del cliente					1
	Nuevos mercados virtuales				1	
	Importancia de la marca dentro del país					1
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
T	<b>FACTOR TECNOLÓGICO</b>					
	Maquinaria avanzada				1	
	Sistemas de información				1	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
E	<b>FACTOR ECOLÓGICO/AMBIENTAL</b>					
	Condiciones climáticas		1			
	Reutilización de residuos				1	
	Impacto ambiental en la empresa		1			
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
L	<b>FACTOR LEGAL</b>					
	Marca. registrada					1
	Normativas y reglamentos aplicables			1		
	Legislación laboral del país				1	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

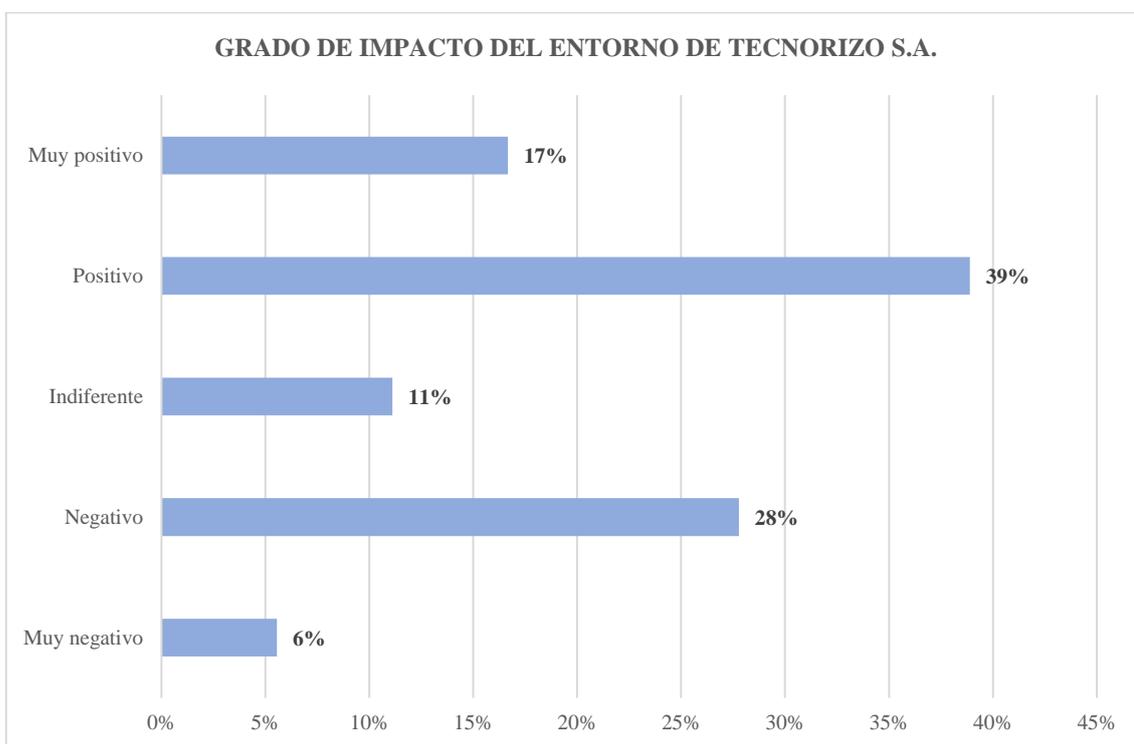
Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.



**Ilustración 12-4:** Factores que producen mayor impacto en Tecnorizo S.A.

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.



**Ilustración 13-4:** Grado de impacto del entorno de Tecnorizo S.A.

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar las gráficas, se determinó que, el factor de mayor impacto positivo dentro del entorno de la empresa es el factor social con un porcentaje del 39%.

Además, otra de las herramientas que se utiliza es el análisis FODA, donde se analiza los factores externos como las oportunidades y amenazas de la empresa.

**Tabla 5-4:** Matriz de factores externos “Análisis FODA”

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		Código: T-SGC-MT-FEAF-01	
	<b>MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS “ANÁLISIS FODA”</b>		Versión: 01	
			Fecha:	
<b>Oportunidades</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Resultado ponderado</b>	
Certificación ISO	1	4	4	
Alta demanda del producto	0,08	4	0,32	
Crecimiento del mercado	0,09	4	0,36	
Tecnología más avanzada para mejorar los procesos	0,09	4	0,36	
Desarrollo de ventas a través de canales tecnológicos	0,07	3	0,21	
Créditos gubernamentales	0,07	3	0,21	
<b>Amenazas</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Resultado ponderado</b>	
Altos costos de materia prima	0,09	2	0,18	
Escasez de materia prima	0,08	2	0,16	
Presencia de productos sustitutos	0,08	1	0,08	
Economía inestable de la empresa	0,09	2	0,18	
Leyes gubernamentales	0,08	2	0,16	
Cambios de actitud del cliente hacia la marca	0,07	1	0,07	
Entrada de nuevos competidores internacionales al mercado	0,07	2	0,14	
<b>TOTAL</b>	<b>1,96</b>	<b>34</b>	<b>6,43</b>	

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la matriz de factores externos se determinó que, la puntuación ponderada con un valor de 6,43 supera la media del análisis que es 2,5 por ende, la empresa tiene más oportunidades que amenazas.

Para analizar los factores internos es necesario que se realice un análisis FODA, donde se analice las fortalezas y debilidades de la empresa. El desarrollo de esta matriz se apoya en el documento T-SGC-PR-ACO-01.

**Tabla 6-4:** Matriz de factores internos “Análisis FODA”

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		Código: T-SGC-MT-FIAF-01	
	<b>MATRIZ DE FACTORES INTERNOS</b> <b>“ANÁLISIS FODA”</b>		Versión: 01	
			Fecha:	
	<b>Fortalezas</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Resultado ponderado</b>
	Infraestructura física y tecnológica propia	0,07	4	0,28
	Personal comprometido	0,07	3	0,21
	Experiencia de 70 años en el mercado	0,08	4	0,32
	Cuenta con valores corporativos	0,07	3	0,21
	Buen clima laboral	0,08	3	0,24
	Generación de fuentes de empleo	0,07	3	0,21
	Precios accesibles	0,09	4	0,36
	Durabilidad del producto	0,09	4	0,36
	Excelente atención al cliente	0,09	4	0,36
	<b>Debilidades</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Resultado ponderado</b>
	Planificación estratégica no establecida	0,09	1	0,09
	Falta de control en el área de producción	0,08	1	0,08
	Escasa capacitación constante al personal	0,08	1	0,08
	Presencia de varias empresas textiles en el mercado	0,07	2	0,14
	Preferencia por productos extranjeros	0,07	2	0,14
	Retrasos en la producción	0,08	1	0,08
	Baja campaña publicitaria	0,06	1	0,06
	Inexistencia de manuales de procedimientos e instructivos de trabajo	1	2	2
	Falta de indicadores de los procesos	0,09	2	0,18
	<b>TOTAL</b>	<b>2,33</b>	<b>45</b>	<b>5,4</b>

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la matriz de factores internos se determinó que, la puntuación ponderada con un valor de 5,4 supera la media del análisis que es 2,5 por ende, la empresa tiene más fortalezas que debilidades.

Asimismo, se utiliza el análisis de las 5 fuerzas de Porter con el fin de realizar un análisis interno de la empresa e identificar la competitividad formada por 5 fuerzas fundamentales:



**Ilustración 14-4:** Cinco fuerzas de Porter

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

- **Rivalidad entre competidores:** Tecnorizo S.A. al ser una de tantas empresas textiles existentes, no sólo dentro de la ciudad si no de la provincia, enfrenta una competencia constante debido a la generación paulatina de sectores dedicados al mismo campo ocupacional. Además, considerando este factor, cada día es difícil establecer barreras de diferenciación entre los productos de la competencia, ocasionando imitaciones tanto de colores como diseños.
- **Poder de negociación de los proveedores:** Dado que, la empresa realiza actividades textiles, esta puede tener diversos proveedores debido a la variedad de insumos que se requiere, por lo cual, la entidad puede elegir cualquier proveedor dependiendo la calidad del material o la asequibilidad de esta.
- **Poder de negociación de los clientes:** El poder de negociación de los clientes hacia la empresa es alto, dado que son quienes pueden consultar los precios en las distintas plataformas, establecer comparaciones con empresas del sector y escoger el más conveniente de acuerdo con sus necesidades. Por lo cual, es importante que la empresa mantenga estrategias para la fidelización de sus clientes.
- **Amenaza de entrada de nuevos competidores:** A pesar de la existencia de varias organizaciones dedicadas a la misma actividad, es importante considerar que, para competir dentro del mercado es indispensable tener fuentes de inversión y recursos establecidos que

permitan la adquisición de maquinaria, equipos e infraestructura para que garanticen el desarrollo de sus actividades.

- **Amenaza de productos sustitutos:** El producto al ser elaborado de manera técnica y dado que, el campo de uso es específico, no existen productos sustitutos que suplan esa necesidad.

#### 4.7.2. *Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas*

La empresa busca ofrecer productos que cumplan con los requisitos del cliente, así como los legales, y reglamentarios aplicables; por lo cual, es importante conocer tanto las necesidades como expectativas de las partes interesadas a través de una matriz. Esta matriz debe ser revisada cada semestre con el fin de actualizar la información y evaluar el desempeño.

**Tabla 7-4:** Matriz de partes interesadas

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-MT-PI-01
	<b>MATRIZ DE PARTES INTERESADAS</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Fecha:</b>
<b>PARTES INTERESADAS</b>	<b>NECESIDADES Y EXPECTATIVAS</b>		
<b>Clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto de calidad</li> <li>• Durabilidad del producto</li> <li>• Precios accesibles</li> <li>• Eficiencia en la compra</li> <li>• Entregas a tiempo</li> <li>• Soluciones rápidas</li> </ul>		
<b>Propietario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabilidad económica y crecimiento de la empresa</li> <li>• Aumento de la productividad</li> </ul>		
<b>Colaboradores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen clima laboral</li> <li>• Formación e instrucción adecuada</li> <li>• Seguridad en el trabajo</li> <li>• Salarios justos</li> </ul>		
<b>Proveedores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alianzas estratégicas</li> <li>• Cumplimiento del contrato</li> <li>• Pagos puntuales</li> <li>• Suministrar materia prima de calidad</li> </ul>		
<b>Sociedad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidado del medio ambiente</li> <li>• Generación de fuentes de empleo</li> <li>• Cumplimiento de normas y reglamentos legales</li> </ul>		

**Fuente:** TECNORIZO S.A

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 4.7.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad

El comité del SGC debe establecer el alcance del SGC tomando en cuenta sus límites y aplicabilidad, sobre todo los factores externos e internos y los requisitos de las partes interesadas. Es importante que esta información se mantenga documentada y disponible para todo el personal.

**Tabla 8-4:** Alcance del SGC

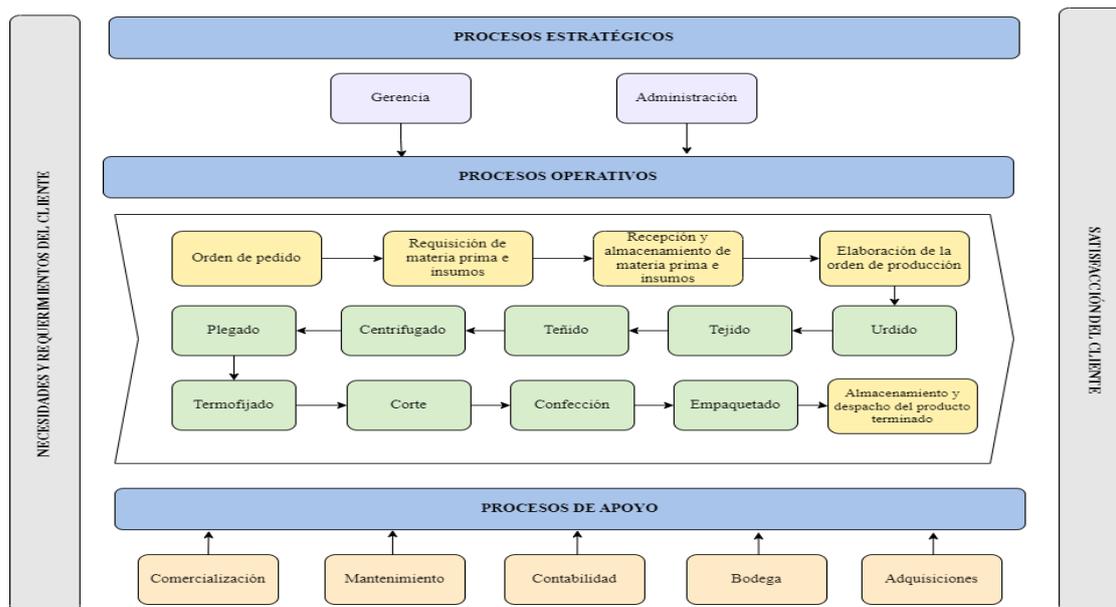
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-AL-01
	<b>ALCANCE DEL SGC</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
Tecnorizo S.A ubicada en el parque industrial de la ciudad de Ambato, Panamericana Norte km 6 ½. Calle F, Lote 1C requiere que el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 establezca su alcance a los procesos administrativos y operativos desde la recepción del pedido hasta la entrega del producto final al cliente, procesos que se desarrollan en la planta industrial y en las oficinas de la empresa.		

**Fuente:** TECNORIZO S.A

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 4.7.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

El SGC de Tecnorizo S.A incorpora un enfoque basado en procesos, por lo cual es necesario contar con un mapa de procesos como se observa en la ilustración 15-4 que permita visualizar gráficamente las actividades estratégicas, operativas y de apoyo que se llevan a cabo, facilitando el desarrollo de acciones correctivas y de mejora y observando los procesos que usualmente son desapercibidos y que tienen influencia positiva o negativa en el producto final. Además, se representa mediante la caracterización de procesos indicados en el ANEXO E las entradas, procedimientos, salidas, recursos e indicadores de los procesos.



**Ilustración 15-4:** Mapa de procesos

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

## 4.8. Liderazgo

### 4.8.1. Liderazgo y compromiso

#### 4.8.1.1. Generalidades

En Tecnorizo S.A., la gerencia es la encargada de dar a conocer el SGC a todos los integrantes de la empresa, promover el avance y posteriormente verificar el cumplimiento de este. Para evidenciar esta información, es necesario otorgar los recursos para la puesta en marcha, llevar un registro de las capacitaciones y las reuniones semestrales que se ejecuten para informar el progreso del sistema. Esto se lleva a cabo con ayuda del documento T-SGC-RG-AC-01, donde se mantendrá un registro de las capacitaciones otorgadas para informar sobre el SGC.

#### 4.8.1.2. Enfoque al cliente

Para garantizar la satisfacción del cliente, es importante que la empresa sea puntual con los pedidos, cumpla tanto las especificaciones como los requerimientos planteados por el cliente y la empresa. Además, una herramienta importante que beneficia a la empresa para conocer la opinión del cliente es la encuesta referente al código T-SGC-RG-SC-01, donde se evidencie el grado de satisfacción, proporcionando información necesaria que permita realizar las respectivas correcciones en caso de reclamos.

#### 4.8.2. Política

##### 4.8.2.1. Establecimiento de la política de la calidad

**Tabla 9-4:** Política del SGC

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-P-01
	<b>POLÍTICA DEL SGC</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
“Tecnorizo S.A. es una empresa dedicada a ofrecer servicios textiles, elaborar y comercializar productos útiles para el hogar tales como toallas, sábanas, limpiadores y franelas, por lo tanto se compromete a cumplir con estándares de calidad en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y la NTE INEN, con el fin de satisfacer e incluso superar las expectativas de los clientes, mejorar continuamente la eficiencia de los procesos, y mantener un ambiente laboral confortable, por ende, es importante que todos los miembros de la empresa se comprometan con el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad.”		

**Fuente:** TECNORIZO S.A

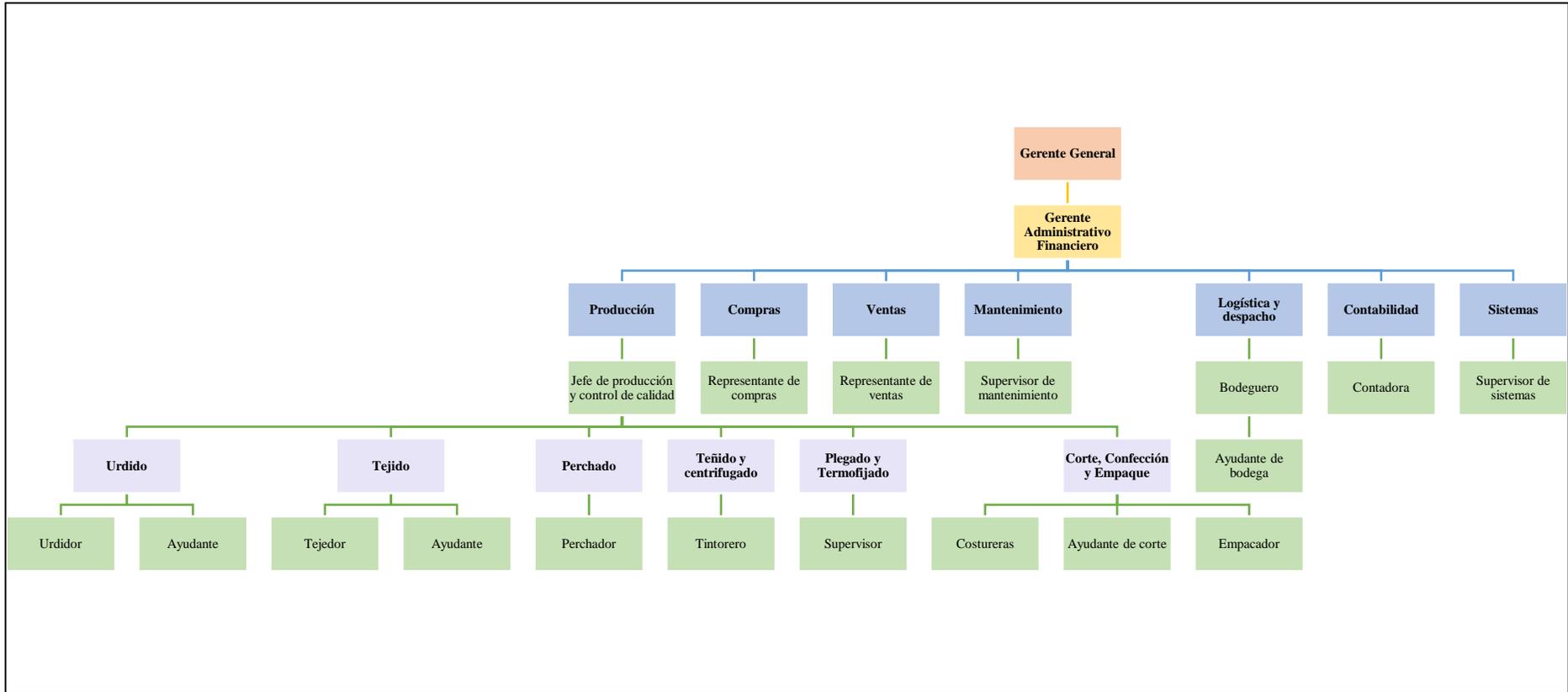
**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

##### 4.8.2.2. Comunicación de la política de calidad

Es importante que la política de calidad sea visible y se ubique en las instalaciones de la empresa, debe ser de conocimiento de todos los colaboradores, clientes, proveedores y partes interesadas. Esta política será revisada periódicamente, evaluando si el contenido y los valores de esta siguen vigentes o si es el caso retirar información que no sea útil, tomando en cuenta las necesidades de los clientes. Esta política debe mantenerse como información documentada.

#### 4.8.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección de Tecnorizo S.A. otorga las responsabilidades de acuerdo con las aptitudes de cada trabajador y el requerimiento del SGC, con el fin de proporcionar un lugar de trabajo que les permita obtener un desempeño correcto. Además, la alta dirección asigna la jerarquía y autoridad de cada puesto de trabajo, como se observa en la siguiente ilustración 16-4:



**Ilustración 16-4:** Organigrama de Tecnorizo S.A.

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

También, se utiliza una matriz de roles y responsabilidades donde se indica la función que debe desempeñar cada miembro de la empresa para el desarrollo del SGC, como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla 10-4:** Matriz de roles y responsabilidades

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-MT-RR-01
	<b>MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
<b>ROLES</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<b>Gerente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Planeación:</b> Define los objetivos, metas organizacionales y determina los medios para alcanzar el SGC.</li> <li>• <b>Organización:</b> Asigna las tareas a los responsables y establece los recursos económicos como materiales necesarios para cumplir con lo planteado.</li> <li>• <b>Dirección:</b> Lidera, trabaja en equipo y motiva al personal</li> <li>• <b>Control:</b> Realiza mediciones de los logros alcanzados con el fin de facilitar la toma de decisiones o aplicar acciones correctivas en caso de requerirse.</li> </ul>	
<b>Gerente Administrativo Financiero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir estrategias financieras.</li> <li>• Preparar informes periódicos</li> <li>• Llevar los controles administrativos y verificar el cumplimiento de las políticas.</li> <li>• Asegurar que se realicen los cambios de las observaciones realizadas por las auditorías en el área.</li> </ul>	
<b>Secretaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que la documentación del SGC se mantenga en óptimas condiciones.</li> <li>• Proveer la documentación que se requiera y cuando sea necesaria.</li> </ul>	
<b>Jefe de producción y control de calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar que la producción se desarrolle eficientemente</li> <li>• Evaluar el desarrollo del SGC en los procesos</li> <li>• Informar a la alta dirección sobre los problemas del SGC</li> <li>• Verificar que los productos cumplan con los requerimientos</li> </ul>	
<b>Representante de marketing y ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas y reclamos de los clientes</li> <li>• Controlar la documentación de ventas</li> </ul>	
<b>Representante de compras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar el proceso de compra de insumos</li> <li>• Emitir órdenes de compra</li> </ul>	
<b>Contador General</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con las obligaciones fiscales</li> <li>• Llevar un control de los gastos y costos</li> <li>• Elaborar inventarios</li> </ul>	
<b>Supervisor de sistemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar el desarrollo de los sistemas informáticos</li> <li>• Encargado del mantenimiento y supervisión de sistemas informáticos</li> </ul>	

<b>Supervisor de mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar el mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos</li> <li>• Inspecciona que la operación de los equipos esté al 100%</li> </ul>
<b>Urdidor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado de enrollar los hilos en el carrete que se empleará en el proceso de tejido de tela.</li> </ul>
<b>Tejedor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo el proceso que transforma los hilados en tejidos.</li> </ul>
<b>Tintorero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teñir cierta cantidad de material con un tono determinado.</li> <li>• Trasladar la tela teñida a la centrifugadora</li> </ul>
<b>Supervisor de secado y termofijado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar la tela en los rodillos de la máquina plegadora</li> <li>• Trasladar la tela a la máquina de termofijado</li> </ul>
<b>Ayudante de corte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortar la tela según las medidas establecidas</li> <li>• Clasificar la tela en niveles de calidad</li> </ul>
<b>Costureras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar los dobladillos de las toallas</li> <li>• Coser las etiquetas</li> </ul>
<b>Empacador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doblar y empacar los productos en fundas</li> </ul>
<b>Bodeguero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de materia prima</li> <li>• Entrega de materiales en base a las necesidades</li> <li>• Mantener los registros de ingresos y salidas de los productos</li> <li>• Recepción de productos terminados</li> <li>• Conservar en buen estado los productos almacenados</li> <li>• Despacho de los productos</li> </ul>

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

## 4.9. Planificación

### 4.9.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Para analizar tanto los riesgos como las oportunidades de la empresa, se utiliza la matriz AMFE bajo el código T-SGC-MT-AMFE-01, en base a esto se busca prevenir situaciones que puedan poner en peligro a la empresa y mantener controlados todos los posibles fallos. Para evidenciar este requerimiento, es importante documentar el control y seguimiento de los riesgos y oportunidades, por lo cual se establece el procedimiento T-SGC-PR-ARO-01 para abordar dichos factores.

**Tabla 11-4: Matriz AMEF**

		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD							Código: T-SGC-MT-AMFE-01				
		Matriz AMEF “ANÁLISIS DE MODO Y EFECTO DE FALLAS”							Versión: 01				
									Fecha:				
Subproceso	Modos de fallo	Efecto	S	Causa	O	Controles	D	NPR	Acciones	S	O	D	NPR
Adquisición de materia prima	Hilos defectuosos	Se rompen constantemente en la urdidora	7	Escasas metodologías de verificación	6	Observación e inspección por parte del operario	1	42	Establecer manuales de procedimientos para la adquisición de materia prima y gestión de proveedores	7	5	1	35
	Hilos incompletos	No se puede cumplir con los pedidos programados		Mínima revisión previa y enumeración de los productos									
Urdido	Las uniones de los hilos son más propensas a romperse	Deslizamiento de hilos y roturas ocasionados por el estiramiento y la tensión del hilo respectivamente	6	Variaciones de tensión del hilo en la máquina	4	Observación e inspección por parte del operario	4	96	Establecer manuales de procedimientos para la adquisición de materia prima y gestión de proveedores	5	3	4	60
	Superposición o montaje de los hilos en el peine	Evita una distribución homogénea de los hilos en los dientes del peine		Ausencia de control de los hilos al inicio y al final del peine									
Tejido	Manchas de suciedad en la tela	Costos adicionales para tratar las manchas	7	Escasa limpieza de la máquina antes de su uso (residuos de aceite)	5	Observación y mantenimiento	2	70	Revisión diaria de la máquina antes de empezar y durante el proceso	6	4	2	48
				Poco cuidado al transportar la tela					Implementar sistemas de revisión de tela dependiendo los recursos que posea la empresa				
	Atascamiento de hilos	Paradas imprevistas de la máquina		Hilos rotos mal arreglados		Observación y aviso de la máquina			Revisión previa de hilos antes del proceso				
	Rotura de las agujas	Pérdida de tiempo mientras se añade la aguja		Desgaste de las agujas	Cambios periódicos de las agujas después de un tiempo determinado								

Teñido	Mala coloración de la tela	Reprocesos	8	Escasa limpieza de la máquina	3	Observación e inspección por parte del operario	1	24	Mantenimiento preventivo de las máquinas	8	2	1	16
				Exceso de carga de tela					Cagar la máquina con un peso menor al establecido por el fabricante de esta				
				Variaciones en las dosificaciones de los productos para teñir					Revisar previamente las fichas técnicas dependiendo el producto a teñir y verificar las cantidades				
Termofijado	Daños en la máquina de termofijado	La tela no recibe el tratamiento correcto	6	Escaso control de la temperatura	3	Observación e inspección por parte del operario	3	54	Procedimiento de mantenimiento de las máquinas	6	2	3	36
Corte	Cortes fuera de los límites	Desperdicio de tela e incumplimiento de las medidas de acuerdo con la normativa	5	Manipulación incorrecta del producto por parte del operario	3	Observación e inspección por parte del operario	2	30	Establecer medidas referenciales dentro de la mesa de corte	5	2	2	20
	Falta de tensión de la tela												
Confección e inspección	Errores en las costuras	Costuras abiertas	6	Escaso mantenimiento de la máquina overlock	4	Observación e inspección por parte del operario	2	48	Mantenimiento preventivo de las máquinas	6	3	2	36

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### ***4.9.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos***

Los objetivos de calidad de Tecnorizo S.A. buscan mejorar continuamente el SGC, garantizar el cumplimiento de las necesidades de los clientes y cumplir con la política de calidad de la empresa, por lo cual, es importante que se mantenga relación entre estas y los mismos sean de conocimiento de todo el personal. Además, se debe documentar un registro de indicadores de gestión donde se plasme el avance de estos objetivos, dicho formato se ubica en base al código T-SGC-RG-IG-01.

**Tabla 12-4:** Matriz de objetivos de calidad

			SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			Código: T-SGC-OC-01		
			OBJETIVOS DE CALIDAD			Versión: 01		
						Fecha:		
Objetivos	Actividades	Responsables	Indicador		Meta	Periodo de revisión	Respaldo	Logro
Lograr la certificación por la ISO 9001:2015	Auditorías internas y externas	Alta dirección y todo el personal	<b>Observaciones por parte de las auditorías</b>	$\frac{N^{\circ} \text{Requisitos cumplidos}}{N^{\circ} \text{Total de requisitos}} * 100$	Implementar y cumplir con el 100% del SGC	Semestral	Certificación	Ser una empresa de prestigio que posea procesos eficientes
Cumplir con los pedidos y requerimientos de los clientes	Planificar previamente la producción y la adquisición de maría prima	Gerencia Jefe del SGC	<b>Entregas a tiempo</b>	$\frac{N^{\circ} \text{Entregas de pedidos a tiempo}}{N^{\circ} \text{Total de pedidos}} * 100$	Entregar el 100% de pedidos en el tiempo acordado.	Mensual	Encuesta de satisfacción del cliente	Fidelización y preferencia de los clientes
			<b>Número de clientes satisfechos Disminución de quejas y devoluciones</b>	$\frac{N^{\circ} \text{Clientes satisfechos}}{N^{\circ} \text{Total de clientes}} * 100$	Satisfacción del 100% de clientes			
	<b>Productos entregados</b>		$\frac{N^{\circ} \text{Productos entregados}}{N^{\circ} \text{Productos solicitados}} * 100$	Cumplir con el 100% de pedidos				
	<b>Productos no conformes</b>		$\frac{N^{\circ} \text{Productos defectuosos}}{N^{\circ} \text{Total de productos}} * 100$	Tener como límite un 3% de productos no conformes				
	Asegurar si es factible o no cumplir con el pedido							

Capacitar periódicamente al personal de trabajo	Talleres sobre el funcionamiento de los manuales de procesos e instructivos de trabajo	Gerencia Jefe del SGC	<b>Número de capacitaciones por área de trabajo</b>	$\frac{N^{\circ} \text{Trabajadores capacitados}}{N^{\circ} \text{Total de trabajadores}} * 100$	Trabajar con personal 100% capacitado	Semestral	Registro de asistencia a las capacitaciones	Personal capacitado y apto para desempeñar sus funciones
Aprovechar las oportunidades de mejora	Gestionar las oportunidades de mejora	Gerencia Jefe del SGC	<b>Oportunidades aprovechadas</b>	$\frac{N^{\circ} \text{oportunidades aprovechadas}}{N^{\circ} \text{de oportunidades identificadas}} * 100$	Aprovechar el 90% de oportunidades	Semestral	Matriz de riesgos y oportunidades	Mitigar los riesgos y aprovechar las oportunidades de mejora
Mantener las máquinas funcionando correctamente	Realizar un mantenimiento correctivo o preventivo de las máquinas que intervienen en el proceso	Jefe del SGC Supervisor de mantenimiento	<b>Mantenimientos realizados</b>	$\frac{N^{\circ} \text{mantenimientos realizados}}{N^{\circ} \text{mantenimientos planificados}} * 100$	Trabajar con maquinarias funcionado al 100%	-	Registro del mantenimiento correctivo y preventivo	Contar con maquinaria en buen estado
Efectuar los cambios planteados dentro del SGC	Planificar y efectuar los cambios del SGC	Gerencia Jefe del SGC	<b>Cambios efectuados en el SGC</b>	$\frac{N^{\circ} \text{cambios efectuados}}{N^{\circ} \text{de cambios planteados}} * 100$	Efectuar el 100% de cambios dependiendo la necesidad	Semestral	Registro de gestión de cambios	Gestionar los cambios del SGC adecuadamente
Documentar la información del SGC	Implementar registros y codificaciones	Secretaria	<b>Registro de los archivos</b>	Lista maestra de documentos	Documentar el 100% información del SGC	Semestral	Lista maestra de la documentación	Organización y disponibilidad de documentos

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

### **4.9.3. Planificación de los cambios**

Siempre que sea necesario realizar modificaciones o cambios en el SGC, estos deben ejecutarse en base al procedimiento del código T-SGC-PR-GC-01, donde se indica los pasos a seguir para realizar de forma correcta los cambios en el sistema.

## **4.10. Apoyo**

### **4.10.1. Recursos**

#### *4.10.1.1. Generalidades*

La gerencia de Tecnorizo S.A. es la responsable de proporcionar todos los recursos tanto físicos humanos y económicos necesarios para cumplir con cada una de las actividades que se desarrollan dentro de la empresa, con el fin de que el SGC cuente con fuentes de apoyo y se ejecute de manera óptima.

#### *4.10.1.2. Personas*

La empresa debe precautelar el sistema de reclutamiento de personal, ya que, de esto depende la evolución o el estancamiento de la empresa, garantizando que los mismos posean las destrezas y características necesarias para el puesto de trabajo. Para este requisito se utiliza el procedimiento T-SGC-PR-SCP-01.

#### *4.10.1.3. Infraestructura*

Tecnorizo S.A. posee sus propias instalaciones en el parque industrial de la ciudad de Ambato para llevar a cabo sus actividades, cuenta con oficinas, espacios de trabajo, bodega para almacenamiento de materia prima y producto terminado, garaje.

#### *4.10.1.4. Ambiente para la operación de los procesos*

La empresa debe otorgar un ambiente apropiado para la operación de los procesos siendo estos lugares limpios, ordenados y confortables, de tal manera que, el personal se sienta cómodo en su lugar de trabajo, por otro lado, también es importante mencionar que, en la empresa se debe mantener un ambiente de respeto, sin discriminación y presión laboral.

#### *4.10.1.5. Recursos de seguimiento y medición*

La empresa debe tener claro la disponibilidad de los recursos que posee y si los mismos son apropiados para garantizar las actividades de seguimiento y medición, por lo cual, es primordial mantener un registro T-SGC-RG-MEH-01 del número de maquinarias, equipos y herramientas que se conserva. Además, es importante apoyarse en el procedimiento T-SGC-PR-MMEH-01, donde se menciona los pasos que se deben seguir para llevar a cabo un mantenimiento adecuado que posteriormente debe ser registrado.

Es fundamental que la empresa aplique trazabilidad a los productos que ofrece, de tal manera que se realice un seguimiento periódico al proceso de este, partiendo de un registro de recepción de materia prima T-SGC-RG-RMP-01, procedimiento de operaciones T-SGC-PR-PP-01 en conjunto con la orden de producción T-SGC-F-OP-01 y finalmente la entrega del producto terminado.

#### *4.10.1.6. Conocimiento de la organización*

Tecnorizo S.A. debe mantenerse en constante actualización de información, ya sea de su entorno como de los factores influyentes y cambiantes del mercado, por lo cual es importante que se realicen capacitaciones periódicas con el fin de proporcionar conocimiento importante al personal para que pueda desempeñarse de manera óptima en sus lugares de trabajo. Estas capacitaciones deben ser documentadas en el registro del código T-SGC-RG-AC-01 y previamente se debe realizar un plan de capacitaciones de los temas que se tratarán a lo largo del año, el formato de este plan se indica con el código T-SGC-RG-PCAP-01. Se recomienda que las capacitaciones se realicen cada 2 o 3 meses debido a las variaciones que pueden presentar los procesos, los avances tecnológicos o diferentes necesidades de las partes interesadas. Además, se anexan manuales de procedimientos, diagramas de flujo de los procesos que se realizan dentro de Tecnorizo S.A. e instructivos de trabajo, los mismos que servirán de guía y estarán disponibles para el personal que necesite información sobre estos.

#### **4.10.2. Competencia**

Tecnorizo S.A. necesita contar con un personal que demuestre estar apto para las actividades que se ejecutan en la empresa, por su experiencia laboral, formación y educación, por ende, es importante regirse al documento T-SGC-PR-SCP-01, donde se indica el procedimiento adecuado para la contratación de personal en base al perfil que se necesite en cada puesto de trabajo, dado que, esto garantiza el óptimo funcionamiento de los procesos del SGC. Sin embargo, se puede incorporar nuevas competencias al personal mediante cursos, talleres y capacitaciones. Además,

se anexa el documento T-SGC-RG-CN-01, donde se indica el formato de competencias necesarias, que le permite a la empresa asegurarse que el personal contratado tenga el perfil necesario para el cargo.

#### 4.10.3. Toma de conciencia

El objetivo de este requisito es asegurarse que el personal de Tecnorizo S.A. demuestre su compromiso y dedicación para cumplir con la ejecución del SGC, por lo cual, es importante mantener la motivación, ya sea otorgando reconocimientos a los trabajadores que lo ameriten o impartiendo la importancia y los beneficios que ofrecen los sistemas de gestión, logrando que tomen conciencia y lleven a cabo correctamente la política y los objetivos de calidad contribuyendo eficientemente el SGC.

#### 4.10.4. Comunicación

Tecnorizo S.A. debe mantener una comunicación interna y externa con todo el personal sobre los acontecimientos que se susciten, ya sea de forma verbal, por correo electrónico, llamadas, avisos en carteleras. Este requisito se documenta bajo el código T-SGC-MT-C-01.

**Tabla 13-4:** Matriz de objetivos de comunicación

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		Código: T-SGC-MT-C-01	
	<b>MATRIZ DE COMUNICACIÓN</b>		Versión: 01	
			Fecha:	
<b>COMUNICACIÓN INTERNA</b>				
<b>¿Qué se va a comunicar?</b>	<b>¿Cuándo se va a comunicar?</b>	<b>¿A quién comunicar?</b>	<b>¿Cómo comunicar?</b>	<b>¿Quién debe comunicar?</b>
Política y objetivos de calidad Cambios del SGC	Cuando se realice modificaciones Cuando se integre nuevo personal a la empresa Según requerimiento	Todo el personal de Tecnorizo S.A. Nuevos trabajadores	Reuniones Cartelera en lugares visibles	Jefe del SGC Alta Gerencia
Documentación del SGC	Cuando se actualice o se implemente nueva información	Todo el personal de Tecnorizo S.A.	Reuniones	Jefe del SGC
Responsabilidades	Cuando existen cambios en las actividades que desarrolla el cargo	Alta Gerencia Personal a cargo	Documento físico Reuniones	Jefe del SGC Jefe de RRHH

	Cuando ingrese nuevo personal a estos cargos			
Capacitaciones	Cuando se aproxime la fecha de acuerdo con el cronograma planificado	Todo el personal de Tecnorizo S.A.	Forma verbal	Jefe del SGC
Indicadores de gestión	Según requerimiento del indicador	Alta Gerencia Jefe del SGC	Reuniones	Personal encargado del proceso
Resultados obtenidos de la auditoría interna	Cuando se concluya y se tenga el informe de las auditorías	Todo el personal de Tecnorizo S.A.	Reuniones	Audidores internos Personal encargado del proceso
Sugerencias de mejora e insatisfacción del personal	Cuando sea necesario	Alta Gerencia	Reuniones	Cualquier trabajador de Tecnorizo S.A.
Medidas de seguridad	Cuando se actualice o se implemente nueva información	Todo el personal de Tecnorizo S.A.	Documento físico Reuniones Señalética	Jefe de seguridad y salud ocupacional Alta Gerencia
Productos no conformes	Cuando se identifique su existencia	Jefe de Área Jefe del SGC Alta Gerencia	Documento físico Reuniones	Operadores
<b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b>				
<b>¿Qué se va a comunicar?</b>	<b>¿Cuándo se va a comunicar?</b>	<b>¿A quién comunicar?</b>	<b>¿Cómo comunicar?</b>	<b>¿Quién debe comunicar?</b>
Requerimiento de una auditoría	Cuando sea necesario	Audidores	Solicitud por escrito	Colaboradores de Tecnorizo S.A.
Elaboración de nuevos productos	Cuando se garantice la disponibilidad de recursos físicos, humanos y económicos	Clientes	Redes Sociales Página web	Representante de Ventas
Adquisición de nueva materia prima	Una vez que se planifique el reabastecimiento de inventario y se identifique la necesidad del nuevo material	Proveedores	Correo electrónico Llamadas	Alta Gerencia Representante de Ventas

Evaluación de proveedores	Anual	Proveedores	Informe	Jefe de Área Jefe del SGC Alta Gerencia
Contratos y sueldos	Mensual	Inspectores de trabajo	Informe Reuniones	Jefe de RRHH Alta Gerencia
Afiliación al IEES	Cuando ingrese a formar parte de la empresa	IEES	Sitio Web	Jefe de RRHH Alta Gerencia
Mediciones ambientales	Cuando se realicen las mediciones	Todo el personal de Tecnorizo S.A.	Informe	Jefe del SGC

**Fuente:** TECNORIZO S.A

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### ***4.10.5. Información documentada***

##### *4.10.5.1. Generalidades*

La empresa debe contar con toda la información necesaria y obligatoria por la norma, que permita ejecutar de manera óptima el SGC, por lo cual, es vital documentar de forma física o digital, tanto registros como manuales o cualquier documento donde se evidencia las acciones realizadas por la empresa. Esta información documentada debe estar disponible para quienes lo necesiten.

##### *4.10.5.2. Creación y actualización*

En caso de crear o actualizar algún documento requerido por la norma, este debe ser elaborado en base al procedimiento T-SGC-PR-ECD-01, donde se indica tanto la estructura como las especificaciones que debe tener dicho documento.

##### *4.10.5.3. Control de la información*

Para llevar un control de la documentación, es importante que la empresa mantenga un registro de la lista de documentos existentes T-SGC-RG-LMD-01 y en caso que estos sean solicitados por el personal, su entrega es evidenciada en un registro bajo el código T-SGC-RG-ED-01, donde se indica qué documento se entrega y el responsable del mismo, dado que, al contener información importante de la empresa, esto debe ser autorizado previamente por gerencia, asegurándose que el personal que lo solicite sea parte de la empresa. Además, se otorgará copias de los manuales de procedimientos e instructivos de trabajo, de tal forma que se cuente con una guía física para efectuar las actividades.

## **4.11. Operación**

### ***4.11.1. Planificación y control operacional***

Tecnorizo S.A. debe garantizar que los procesos efectuados dentro de la misma sean organizados y controlados, de tal manera que se conozca si el proceso es adecuado, si necesita algún cambio o modificación, si cumple o no con los parámetros establecidos en la programación de la producción. Para mantener la planificación y el control de los procesos, tomando en cuenta que la empresa trabaja bajo pedido, se detalla la actividad a realizar en una orden de producción cuyo código es T-SGC-F-OP-01, es decir una vez que el cliente realiza su pedido se planifica la producción. Además, este requisito se apoya en el procedimiento T-SGC-PR-PP-01, donde se indica los pasos a seguir para llevar a cabo la producción de toallas en la empresa.

### ***4.11.2. Requisitos para los productos y servicios***

#### ***4.11.2.1. Comunicación con el cliente***

La atención al cliente de Tecnorizo S.A. se realiza de manera personal mediante visitas a la empresa para observar los productos y asegurarse de su calidad, por correo electrónico, llamadas, servicio online mediante la página [www.tecnorizo.com](http://www.tecnorizo.com) y se lleva a cabo de manera cordial. La voz del cliente es un factor primordial dentro de la empresa, dado que, las quejas, sugerencias y puntos de vista permiten conocer el cumplimiento de las expectativas o caso contrario proponer acciones correctivas ya sea del producto final o el servicio de atención. Para este requisito Tecnorizo S.A. debe realizar mensualmente encuestas de satisfacción a los clientes que se encuentran bajo el código T-SGC-RG-SC-01.

#### ***4.11.2.2. Determinación de los requisitos para los productos y servicios***

Los requisitos tanto del producto como del servicio son establecidos por los clientes y la empresa, tomando en cuenta las normativas aplicables en el sector textil, por lo tanto, es importante que la empresa mantenga su compromiso en dar cumplimiento a estas ordenanzas.

4.11.2.3. *Revisión de los requisitos para los productos y servicios*

Tecnorizo S.A. debe asegurar a sus clientes que la elaboración de sus productos se rige en normativas actuales vigentes, por lo cual, se establece una matriz de registros legales bajo el código T-SGC-MT-RL-01.

**Tabla 14-4:** Matriz de requisitos legales

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-MT-RL-01
			<b>Versión:</b> 01
	<b>MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES</b>		<b>Fecha:</b>
NORMA		DESCRIPCIÓN	
<b>NTE INEN 1875:2017 TEXTILES. ETIQUETADO DE PRENDAS DE VESTIR Y ROPA DE HOGAR. REQUISITOS</b>		Esta norma indica los requisitos para el etiquetado de textiles como prendas de vestir y ropa de hogar	
<b>RTE INEN 013:2017 ETIQUETADO DE PRENDAS DE VESTIR, ROPA DE HOGAR Y COMPLEMENTOS DE VESTIR</b>		La finalidad del Reglamento Técnico Ecuatoriano es prevenir las prácticas que puedan inducir a error o engaño a los consumidores.	
<b>NTE INEN-ISO 3758 V2 TEXTILES. CÓDIGO PARA ETIQUETADO DE CONSERVACIÓN POR MEDIO DE SÍMBOLOS</b>		Esta norma permite identificar el tratamiento de lavado y conservación del artículo	
<b>NTE INEN 205 TEXTILES. DEFINICIONES</b>		Esta norma establece los términos más comunes empleadas en la industria textil	

**Fuente:** TECNORIZO S.A

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

4.11.2.4. *Cambios en los requisitos para los productos y servicios*

En caso de existir cambios en los requisitos del producto dados por el cliente o las normas, estos deben ser registrados en el documento T-SGC-RG-CPS-01 con el fin de informar dicho cambio a los encargados del proceso, además se debe seguir con el procedimiento del documento T-SGC-PR-GC-01

### ***4.11.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios***

#### *4.11.3.1. Generalidades*

En caso de integrar nuevos productos o servicios a la empresa, es fundamental realizar un análisis de factibilidad previo que garantice y asegure la ejecución. Además, se mantiene un procedimiento establecido T-SGC-PR-DDPS-01, donde se indica los encargados, las responsabilidades y los pasos para llevar a cabo la ejecución de estos.

#### *4.11.3.2. Planificación del diseño y desarrollo*

La alta gerencia y el jefe del SGC planifican las actividades que se llevarán a cabo para el diseño y desarrollo de los nuevos productos y servicios de la empresa luego de haber identificado las oportunidades en el mercado y la disponibilidad de recursos. Este requisito se documenta en el registro identificado con el código T-SGC-RG-PDDPS-01.

#### *4.11.3.3. Entradas del diseño y desarrollo*

Las entradas para el proceso de diseño y desarrollo de productos y servicios son determinadas de tal forma que se garantice el cumplimiento de los requisitos legales, normativos, de la empresa y el cliente.

#### *4.11.3.4. Controles del diseño y desarrollo*

Con el fin de verificar el cumplimiento de este proceso, se establece el registro bajo el código T-SGC-RG-PDDPS-01, donde se debe documentar el avance del proceso que se ejecuta para evidenciar que los resultados sean óptimos.

#### *4.11.3.5. Salidas para el diseño y desarrollo*

Las salidas se documentan en el registro identificado con el código T-SGC-RG-SDDPS-01, donde se indica lo que se obtiene del proceso de diseño y desarrollo de productos y servicios, que posteriormente permiten la aprobación y socialización del nuevo producto o servicio.

#### *4.11.3.6. Cambios del diseño y desarrollo*

Los cambios que se realizan en el diseño y desarrollo de los nuevos productos y servicios deben ser documentados en el registro bajo el código T-SGC-RG-CDDPS-01, de tal manera que, se evidencie las modificaciones y el producto o servicio final cumpla con los requisitos determinados.

#### **4.11.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente**

##### *4.11.4.1. Generalidades*

Con el propósito de recibir productos y servicios externos solicitados que cumplan con los requerimientos de la empresa, es importante trabajar en base al procedimiento del código T-SGC-PR-GP-01, donde se estipula los pasos necesarios para efectuar la gestión de proveedores. Esta gestión debe ser evaluada mediante el registro T-SGC-RG-EP-01.

##### *4.11.4.2. Tipo y alcance del control*

El tipo y alcance del control de los productos y servicios contratados externamente se evidencia en el procedimiento T-SGC-PR-GP-01, el mismo que es aplicable desde la selección hasta la evaluación de proveedores, garantizando una gestión óptima del proceso.

##### *4.11.4.3. Información para los proveedores externos*

La empresa debe contar con proveedores ya sea de productos o servicios que garanticen estándares de calidad, que se adapten a las necesidades de la empresa y cumplan con lo acordado sobre las entregas programadas. Para esto la empresa debe informar todos los requerimientos necesarios mediante el proceso de compras.

#### **4.11.5. Producción y provisión del servicio**

##### *4.11.5.1. Control de la producción y de la provisión del servicio*

Tecnorizo S.A. debe controlar la producción y garantizar la provisión del servicio en base a información documentada como la orden de producción, donde se establece las especificaciones del producto que se va a realizar como el color, cantidad entre otros.

#### *4.11.5.2. Identificación y trazabilidad*

La empresa mantiene registros sobre la recepción de materia prima y se basa en una orden de producción para efectuar sus procesos, garantizando de esta manera productos en óptimas condiciones. Además, la empresa debe registrar las salidas para asegurar la conformidad de los productos

#### *4.11.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos*

La empresa no se responsabiliza de las propiedades de los clientes, dado que, no son necesarias para el proceso de producción, sin embargo, se compromete a salvaguardar las mismas hasta informar la situación.

#### *4.11.5.4. Preservación*

La empresa utiliza un almacén para el producto terminado, donde se garantiza las condiciones para la preservación de este y los productos son identificados mediante codificaciones. Además, para conservar los recursos de la empresa como las herramientas de trabajo se realiza un registro de entrega y recepción T-SGC-RG-EDH-01

#### *4.11.5.5. Actividades posteriores a la entrega*

Después de la entrega del producto terminado es importante corroborar si el requerimiento del cliente fue cumplido, de tal manera que la empresa conozca su opinión y sugerencias respecto al servicio recibido, por lo cual, se emplea una encuesta de satisfacción y un registro de no conformidades del producto. En caso de existir productos con algún factor fuera de lo solicitado por el cliente, la empresa se compromete a cambiarlo, analizando los recursos disponibles y cubriendo los gastos que se produzcan.

#### *4.11.5.6. Control de los cambios*

Cualquier tipo de cambio que realice la empresa ya sea dentro de su área administrativa u operativa debe ser realizado en base al procedimiento T-SGC-PR-GC-01, con el fin de que los cambios registrados se efectúen correctamente y se cumplan en su totalidad.

#### ***4.11.6. Liberación de los productos y servicios***

La liberación de los productos se lleva a cabo una vez que se completa el procedimiento de producción y se asegura que estos se encuentran en óptimas condiciones luego de las inspecciones finales. Además, para mantener un registro de los productos liberados se establece un historial de ventas bajo el código T-SGC-RG-HV-01.

#### ***4.11.7. Control de las salidas no conformes***

La empresa controla aquellos productos no conformes a las especificaciones que intervienen tanto el proceso de producción como en el producto terminado, siguiendo el procedimiento T-SGC-PR-SNC-01, donde se establecen las acciones para corregir, prevenir y disminuir dichos errores.

### **4.12. Evaluación de desempeño**

#### ***4.12.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación***

##### ***4.12.1.1. Generalidades***

Es importante que la empresa mantenga un seguimiento de sus procesos por medio de indicadores de gestión, de tal manera que se asegure el cumplimiento de los objetivos del sistema. El desempeño de estos objetivos debe ser documentados en el registro T-SGC-RG-IG-01. Así también, en cada caracterización de los procesos indicados en el Anexo C existen indicadores que permiten el análisis y evaluación del desempeño.

##### ***4.12.1.2. Satisfacción del cliente***

Se establece una encuesta de satisfacción al cliente donde se registra su calificación en cuanto al producto o servicio brindado y se lleva a cabo en cada liberación del pedido. Esta encuesta se encuentra bajo el código T-SGC-RG-SC-01

##### ***4.12.1.3. Análisis y evaluación***

Tecnorizo S.A. analiza y evalúa los resultados del SGC con el fin de verificar la satisfacción del cliente, las no conformidades, las quejas, el desarrollo de los colaboradores en la ejecución de sus

responsabilidades, el cumplimiento de la producción de acuerdo con lo planificado, proponiendo así acciones de mejora para el sistema en caso de ser necesario. Es esencial contar con el registro T-SGC-RG-CR-01 para documentar el cumplimiento de los requisitos del SGC.

#### ***4.12.2. Auditoría interna***

Con el fin de determinar el grado de cumplimiento de los requisitos del SGC, la empresa está en la obligación de realizar auditorías internas semestrales en base al procedimiento T-SGC-PR-AI-01, por lo cual, debe existir una planificación previa documentada y los hallazgos respectivos de la auditoría deben ser registrados. La auditoría se apoya en el check list ISO 9001:2015 que se encuentra en el ANEXO A.

#### ***4.12.3. Revisión por la dirección***

##### ***4.12.3.1. Generalidades***

La alta dirección de Tecnorizo S.A. revisa periódicamente el desarrollo del SGC y los factores que intervienen en el mismo, tales como, el desempeño de los colaboradores y los procesos, el punto de vista del cliente, oportunidades y acciones de mejora, cambios en el sistema, entre otros. Estas revisiones deben registrarse en el procedimiento cuyo código es T-SGC-PR-RD-01.

### **4.13. Mejora**

#### ***4.13.1. Generalidades***

Tecnorizo S.A. debe mantener la mejora continua como un factor esencial dentro de sus actividades con el fin de aumentar la satisfacción del cliente y optimizar el desempeño tanto de los colaboradores como de los procesos, por ende, es importante que se actúe conforme las recomendaciones u observaciones resultantes de las auditorías realizadas.

#### ***4.13.2. No conformidad y acción correctiva***

Las no conformidades identificadas en la empresa deben ser tratadas en base al procedimiento T-SGC-PR-SNC-01 y documentadas en el registro T-SGC-RG-NC-01, de tal manera que se conozca la causa del problema y sea factible realizar acciones correctivas para mejorarlo. Los resultados de las mejoras implementadas se registran en el documento T-SGC-RG-RAC-01.

#### **4.13.3. Mejora continua**

Tecnorizo S.A. a través de la documentación registrada tales como, resultados de auditorías y procesos, revisiones de la alta dirección, desempeño laboral, satisfacción del cliente le permite identificar aquellos problemas que se presentan y mejorar de manera continua el SGC, con el fin de cumplir tanto los objetivos como la política y de esta forma garantizar productos de excelente calidad, adecuados lugares de trabajo, óptimos servicios de atención y procesos eficientes.

#### **4.14. Diseño del SGA en base a la norma ISO 14001:2015**

Un sistema de gestión ambiental tomando en cuenta la jerarquización de documentos indica que este sistema está compuesto por el manual del SGC, procedimientos y registros.

El manual ambiental de la empresa Tecnorizo S.A. es vital para las actividades que interactúan con los procesos que se llevan a cabo dentro de la misma, de tal manera que se cumplan con los requerimientos de la norma ISO 14001:2015, apoyándose en los documentos y respetando obligatoriamente las directrices de este. Por lo cual la información contenida en el manual será importante para garantizar una adecuada implementación del SGA.

- Objeto y campo de aplicación
- Referencias normativas
- Contexto de la organización
- Liderazgo
- Planificación
- Apoyo
- Operación
- Evaluación del desempeño
- Mejora

#### **4.15. Objeto y campo de aplicación**

##### **4.15.1. Objeto**

Para este manual se detalla los requisitos y documentación necesaria para establecer y actualizar el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa TECNORIZO S.A, basándose en la aplicación de la norma ISO 14001-20015. Los resultados previstos al momento de gestionar las responsabilidades ambientales de forma sistematizada y sostenible son: el cumplimiento de la

normativa legal ecuatoriana y normativa internacional vigente, los objetivos ambientales propuestos por la empresa.

#### **4.15.2. Alcance**

El presente manual del sistema de gestión ambiental se adapta a los procesos de elaboración de toallas de TECNORIZO S.A. De esta forma, el sistema va dirigido al manejo y control de los aspectos y criterios ambientales en los procesos de almacenamiento y transporte de materia prima y producto terminado.

#### **4.16. Referencias normativas**

- ✓ Se considera la normativa internacional para los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001-2015, con orientación para su uso.
- ✓ Se utiliza la normativa vigente del marco legal ambiental en el Ecuador, para esto se utiliza la matriz con la codificación T-SGA-MT-MLA-01.

#### **4.17. Términos y definiciones**

- ✓ **Alta dirección:** Grupo de personas o individuo que dirige y controla una organización desde el cargo de más alto nivel.
- ✓ **Sistema de gestión:** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para el logro de estos objetivos.
- ✓ **Sistema de gestión ambiental:** Parte del sistema de gestión usado para gestionar aspectos ambientales, cumplir con los requisitos legales y abordar los riesgos y oportunidades.
- ✓ **Política ambiental:** Intenciones y dirección de una organización, relacionadas con el desempeño ambiental, como la expresa formalmente la alta dirección.
- ✓ **Organización:** Persona o grupo de personas que tienen sus propias funciones o responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.
- ✓ **Parte interesada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
- ✓ **Medio ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- ✓ **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúan o pueden interactuar con el medio ambiente.

- ✓ **Impacto ambiental:** Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- ✓ **Objetivo:** Resultado a alcanzar.
- ✓ **Objetivo ambiental:** Objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental.
- ✓ **Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energías para evitar, reducir o controlar ( en forma separada o en combinación) la generación, emisión, o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.
- ✓ **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- ✓ **Requisito legal y otros requisitos:** Requisitos legales que una organización debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir.
- ✓ **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre.
- ✓ **Riesgo y oportunidades:** Efectos potenciales adversos (amenazas) y efectos potencialmente beneficiosos (oportunidades).
- ✓ **Competencia:** Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.
- ✓ **Información documentada:** Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.
- ✓ **Ciclo de vida:** Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema o producto, desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos hasta la disposición final.
- ✓ **Proceso:** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas.
- ✓ **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de la auditoría.
- ✓ **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- ✓ **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- ✓ **Acción correctiva:** Acción para eliminar la causa de la no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.
- ✓ **Mejora continua:** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.
- ✓ **Eficacia:** Grado en el que se realiza las actividades planificadas y se logra los resultados planificados.
- ✓ **Indicador:** Representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión o las condiciones.
- ✓ **Seguimiento:** Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad.
- ✓ **Medición:** Proceso para determinar un valor.

- ✓ **Desempeño ambiental:** Desempeño relacionado con la gestión de aspectos ambientales.

#### 4.18. Contexto de la organización

**Misión Ambiental:** Desde el punto de vista ambiental la empresa tiene como misión: “Cumplir a cabalidad con las normativas vigentes establecidas por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, así como por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio del Cantón Ambato en relación con su Dirección de Higiene, Salud y Control Ambiental”.

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

Es necesario que se realice un análisis interno y externo de la empresa Tecnorizo S.A. donde se determine las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, con el fin de tener claro cuáles son los factores que aportan o impiden el desarrollo óptimo del SGA.

**Tabla 15-4:** Matriz de factores internos “Análisis FODA”

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		Código: T-SGA-MT-FEAF-01	
	MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS		Versión: 01	
	“ANÁLISIS FODA”		Fecha:	
Oportunidades	Peso	Calificación	Puntuación ponderada	
Certificación ISO 14001:2015	1	4	4	
Capacitaciones del personal en cursos de gestión ambiental.	0,4	3	1,2	
Amenazas	Peso	Calificación	Puntuación ponderada	
Cambios en la legislación vigente.	0,3	3	0,9	
Disposición de políticas del gobierno.	0,25	2	0,5	
Fenómenos climáticos.	0,3	2	0,6	
<b>TOTAL</b>	<b>2,25</b>	<b>18</b>	<b>7,15</b>	

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la matriz de factores externos se determinó que, la puntuación ponderada con un valor de 7,2 supera la media del análisis que es 2,5 por ende, la empresa tiene más oportunidades que amenazas.

Además, es necesario que se realice un análisis FODA, donde se analice los factores internos como las fortalezas y debilidades de la empresa. El desarrollo de esta matriz se apoya en el procedimiento T-SGA-PR-ACO-01.

**Tabla 16-4:** Matriz de factores internos “Análisis FODA”

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		Código: T-SGA-MT-FIAF-01	
	<b>MATRIZ DE FACTORES INTERNOS “ANÁLISIS FODA”</b>		Versión: 01	
			Fecha:	
<b>Fortalezas</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Resultado ponderado</b>	
El lugar donde se encuentra la empresa es una zona donde no afecta la flora ni fauna.	0,4	3	1,2	
Posee licencias ambientales vigentes.	0,3	3	0,9	
<b>Debilidades</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Resultado ponderado</b>	
Mal manejo de residuos sólidos.	0,25	2	0,5	
No hay seguimiento continuo a las actividades de manejo ambiental.	0,45	4	1,8	
No se han trazado objetivos ambientales.	0,50	4	2	
La empresa dispone de recursos económicos limitados para el control de riesgos ambientales y prevención de contaminación.	0,35	2	0,75	
<b>TOTAL</b>	<b>2,25</b>	<b>18</b>	<b>7,15</b>	

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la matriz de factores internos se determinó que, la puntuación ponderada con un valor de 7,15 supera la media del análisis que es 2,5 por ende, la empresa tiene más fortalezas que debilidades.

#### 4.18.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Las partes interesadas o “stakeholders” que tienen participación dentro del SGA son los siguientes:

**Tabla 17-4:** Matriz de partes interesadas

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		Código: T-SGA-MT-PI-01	
	<b>MATRIZ DE PARTES INTERESADAS</b>		Versión: 01	
			Fecha:	
<b>PARTES INTERESADAS</b>	<b>NECESIDADES Y EXPECTATIVAS</b>			
Gerencia	*Cumplir con la normativa ambiental vigente. *Mantener la gestión ambiental sin impactos que repercutan al ambiente.			
Trabajadores	*Conocimiento de los aspectos ambientales. *Reconocimiento a la preservación ambiental mientras realizan sus actividades rutinarias			
GADM de Ambato	*Cumplimiento de los parámetros ambientales de acuerdo las normas vigentes.			

	*Ninguna afectación ambiental
Comunidad aledaña	*Cumplimiento de los compromisos ambientales. *Ninguna afectación ambiental

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 4.18.3. Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

Tabla 18-4: Alcance del SGA

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-AL-01
	<b>ALCANCE DEL SGA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
<p>El sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015, tiene como alcance el cumplimiento y exigencias estipuladas por el Ministerio de Ambiente del Ecuador, así como por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Ambato en relación a su dirección de higiene, salud y control ambiental, adicionalmente se debe dar cumplimiento a las disposiciones legales descritas en la matriz de cumplimiento legal, cuyos detalles se encuentran localizados en los anexos del presente documento.</p>		

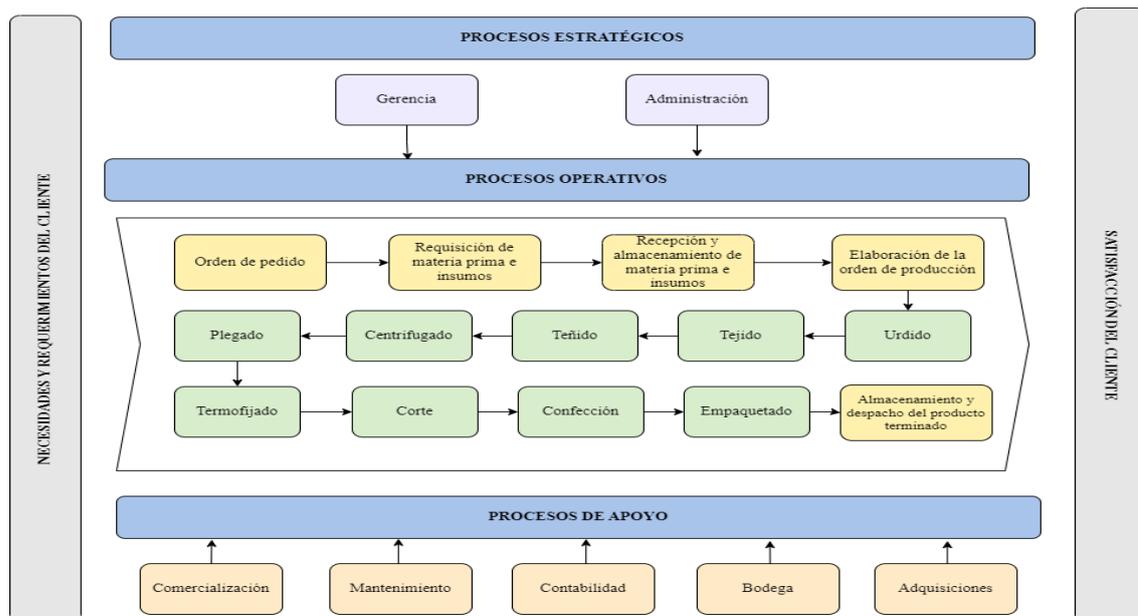
Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 4.18.4. Sistema de gestión ambiental

El sistema de Gestión Ambiental se basa en el ciclo de Deming o comúnmente llamado ciclo del PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), que tiene su punto de partida en el liderazgo y el establecimiento de los objetivos ambientales, hasta llegar a la mejora continua dentro de la empresa. Este ciclo de retroalimentación constante tiene como meta lograr los resultados previstos por el SGA.

Este modelo de gestión se implementa con el objetivo de tener control y establecer los parámetros de los procesos estratégicos, operativos y de apoyo de la organización, de igual forma al estar integrado al modelo de calidad, que considera las necesidades del cliente y la satisfacción de este se necesita un diagrama que muestre los procesos de la empresa como el siguiente:



**Ilustración 17-4:** Mapa de procesos de Tecnorizo S.A.

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

## 4.19. Liderazgo

### 4.19.1. Liderazgo y compromiso

La gerencia general de la empresa TECNORIZO S.A, cuya responsabilidad recae en el Ing. Oswaldo Abedrabbo, está comprometido con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, así como en la adopción de medidas necesarias para alcanzar la mejora continua; entre las responsabilidades que se mencionan se destacan las siguientes:

- ✓ Asumir la responsabilidad y la rendición de cuentas respecto a la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.
- ✓ Asegurarse de que se establezcan las políticas y los objetivos ambientales establecidos conforma dicta la normativa vigente y que estos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la empresa.
- ✓ Integrar los requisitos del SGA en los procesos de negocio de la organización.
- ✓ Asegurar la disponibilidad de los recursos.
- ✓ Comunicar la importancia de una gestión ambiental eficaz conforme con los requisitos de la normativa.
- ✓ Garantizar que el SGA cumpla con las metas establecidas.
- ✓ Dirigir y apoyar al personal que se encuentre bajo su mando, con la finalidad de contribuir a la eficacia del SGA.
- ✓ Promover la mejora continua dentro de la empresa.

#### 4.19.2. Política ambiental

Empresa TECNORIZO S.A es una empresa líder, responsable y comprometida con el sector Textil de la zona céntrica del Ecuador, manteniendo su liderazgo en la producción de toallas, sábanas, franelas y servicios textiles, fundamenta su política en la ejecución de todas sus actividades de forma segura y responsable, en la prevención de riesgos ambientales.

**Tabla 19-4:** Política ambiental

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-P-01
	<b>POLÍTICA DEL SGA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
<p>Garantizar el cumplimiento de la legislación y reglamentación ambiental aplicable y con otros requisitos que la empresa TECNORIZO S.A. suscriba y mantenga documentación que respalde las acciones ejecutadas al respecto. Prevenir la contaminación, mitigar y evitar, en la medida posible, los impactos ambientales de las actividades y aspectos ambientales, tales como las emisiones de agentes contaminantes, descarga de aguas residuales y productos tóxicos, generación de micropartículas. De igual forma, aplicar convenientemente el principio de mejora continua en los procesos y demostrar la capacidad de la institución para satisfacer los requisitos de los clientes sin afectar al medio ambiente.</p>		

**Fuente:** TECNORIZO S.A

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

Asimismo, la gerencia tendrá el compromiso de sociabilizar la política de gestión ambiental entre los trabajadores y de presentarla por escrito ante todos y cada uno de ellos, para que se familiaricen con su contenido; al mismo tiempo implica formar y responsabilizar a las personas que integran la organización para que respeten, compartan y apliquen el sistema de gestión ambiental.

#### 4.19.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

**Tabla 20-4:** Tabla Matriz de roles, responsabilidades y autoridades

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-MT-RRA-01
	<b>MATRIZ DE ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
<b>AUTORIDAD</b>		
<p>El principal responsable de la implementación y funcionamiento del sistema de gestión ambiental es el gerente de TECNORIZO S.A. Adicionalmente se cuenta con el apoyo del jefe administrativo y de la participación de los operarios.</p>		
<b>CAPACIDAD PARA EJERCER EL CONTROL E INFLUENCIA</b>		
<b>Cargo:</b>	<b>Gerente General</b>	

<b>Función Principal:</b>	Dirigir el Sistema de Gestión Ambiental en la empresa TECNORIZO S.A, en conformidad con lo establecido a la norma ISO 14001:2015
<b>Atribuciones y Responsabilidades</b>	
Representar legalmente a la empresa ante los organismos competentes en materia de prevención de riesgos de contaminación ambiental.	
Ser el responsable directo del cumplimiento de las disposiciones ambientales vigentes en el Ecuador y en el cantón Ambato.	
Implementar en la empresa el Sistema de Gestión Ambiental conforme a la normativa ISO 14001:2015	
Asegurarse del SGA y su proceso de mejora continua.	
Gestionar los recursos necesarios para el control del desempeño de la gestión y para la socialización del SGA a todos los miembros de la empresa.	
<b>Cargo:</b>	<b>Jefe administrativo</b>
<b>Función Principal:</b>	Asume las responsabilidades operativas del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa TECNORIZO S.A, en las etapas de su implementación y durante el ciclo de vida, acorde con lo establecido en la norma ISO 14001:2015
<b>Atribuciones y Responsabilidades</b>	
Supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales ambientales durante el desarrollo de los procesos de producción de toallas.	
Identificar y evaluar permanentemente los impactos ambientales derivados de las operaciones de la empresa en especial de la maquinaria utilizada.	
Participar en la evaluación del desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo el desempeño ambiental.	
Promover en los operarios el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales.	
Vigilar el uso eficiente de los recursos asignados para el control de la contaminación y la mitigación de los impactos negativos.	

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

## 4.20. Planificación

### 4.20.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

#### 4.20.1.1. Generalidades

Los procedimientos para hacer frente a los riesgos y oportunidades están enmarcados en comprender la organización y su contexto, así como abarcar las necesidades y expectativas de las partes interesadas bajo el sistema de gestión. En este sentido, se deben plasmar los posibles efectos positivos y negativos, desde el punto de vista ambiental como desde los requisitos según estipula la normativa.

Para esto, primero se debe establecer los riesgos y oportunidades que se engloban a partir de la documentación conforme al capítulo de “Riesgos y oportunidades”, inscrito bajo el código de T-SGA-MT-RO-01 en el manual de gestión ambiental.

**Tabla 21-4:** Matriz de riesgos y oportunidades

		SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		Código: T-SGA-MT-RO-01		
		MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES		Versión: 01		
				Fecha:		
N°	Factor	Naturaleza del Riesgo	Riesgo	Exposición		
				Alta	Media	Baja
1	Interno	Asociado al proceso de producción	Emisiones y agua residual producida durante las actividades empleadas en el área de teñido de toallas.	X		
2			Personal de trabajo expuesto a materiales cortopunzantes, herramientas y materiales filosos que puede ocasionar laceraciones.		X	
3			Riesgos de tipo ergonómico producto de las posturas realizadas por los operarios durante sus actividades diarias.	X		
4			Liberación de micropartículas producidas durante el proceso de urdido y plegado de toallas.	X		
5			Fugas, vertidos y derrames de productivos químicos ocasionados por roturas o fallos en los sistemas de seguridad.			X
6			Incendios derivados de cortos circuitos u otros factores asociados.			X
7		Asociado al transporte dentro de las instalaciones de la empresa	Derrames ocasionados en el momento de transportar la materia prima o sus complementos dentro del proceso de producción			X
8		Asociado al almacenamiento de materia prima, productos o residuos peligrosos	Accidentes provocados por el desplazamiento de envases en el interior de las bodegas.			X
9			Infiltración de contaminantes en el suelo, en almacenamientos no pavimentado o pavimentando en mal estado.			X
10			Riesgos derivados del mantenimiento interno de la maquinaria.			X

11		Asociados a las instalaciones	Riesgos ocasionados debido a los sistemas de depuración de aguas residuales.			X
12		auxiliares	Riesgos asociados a las redes de aguas residuales, de saneamiento y pluviales.			X
13	Externos	Asociados a fenómenos naturales	Posibilidad de ocurrencia de sismos o temblores producidos por la ubicación geográfica en el Ecuador.			X
14			Posibilidad de ocurrencia de erupciones volcánicas producidas por el volcán Tungurahua.			X
16			Incendios en viviendas del sector.			X
17			Arrastres de contaminantes por agua			X

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 4.20.1.2. Aspectos ambientales

La empresa TECNORISO S.A. establece sus aspectos ambientales de la siguiente forma:

- El documento que conlleva la codificación T-SGA-PR-ERA-01, describe los criterios para evaluar los aspectos ambientales significativos del proceso de producción de toallas Flamenco, empleando la metodología establecida en la Norma Técnica GTC 104 “Gestión de riesgo ambiental. Principios y procesos”, a través de la determinación de la probabilidad, consecuencias y nivel de riesgo, utilizando una matriz de impacto ambiental.
- En el documento T-SGA-MT-AIM-01, se establecen los aspectos e impactos ambientales.
- Por último, en el documento T-SGA-PR-ERA-01, se describen todas las actividades que presentan altos niveles de impacto ambiental, además de plasmar su respectivo seguimiento y control.

**Tabla 22-4:** Matriz de aspectos e impactos ambientales

		<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Código:</b> T-SGA-MT-AIM-01
		<b>MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>		<b>Versión:</b> 01
				<b>Fecha:</b>
<b>PROCESO</b>	<b>PARTE DEL PROCESO</b>	<b>ASPECTOS</b>		<b>IMPACTO</b>
Almacenamiento en bodega	Recepción de materia prima	Generación de residuos sólidos		Contaminación a nivel del suelo
		Uso de espacio		Contaminación visual
Urdido	Urdiembre	Generación de ruido		Afección a la capacidad auditiva del operario
		Generación de partículas PM10 y PM2,5		Afección al sistema respiratorio del operario

Tejido	Tejido de las toallas	Generación de ruido	Afección a la capacidad auditiva del operario
Teñido	Teñido de las toallas	Consumo de agua	Agotamiento de recursos y contaminación del fluido
		Productos Químicos	Afecciones a la salud del operario
		Generación de ruido	Afección a la capacidad auditiva del operario
Secado	Plegado de toallas	Generación de partículas PM10 y PM2,5	Afección al sistema respiratorio del operario
		Generación de ruido	Afección a la capacidad auditiva del operario
Almacenamiento	Enfundado del producto terminado	Generación de residuos sólidos	Contaminación a nivel del suelo
		Uso de espacios	Contaminación visual
Administrativo	Procesos administrativos	Uso de baterías sanitarias	Contaminación del agua

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### 4.20.1.3. *Requisitos legales y otros requisitos*

Los requisitos legales se establecen en la matriz de cumplimiento legal presentada en el documento a través de la codificación T-SGA-MT-MLA-01, en el cual se detalla toda la normativa a la que se rige la empresa TECNORIZO S.A.

Adicionalmente la empresa dispone de los permisos ambientales de funcionamiento vigentes obtenidos en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ambato, a través de la dirección de higiene, salud y control ambiental; cabe destacar que estos permisos se renuevan anualmente.

#### 4.20.1.4. *Planificación de acciones*

Con respecto a la planificación de acciones de la empresa TECNORIZO S.A, se ha considerado los aspectos ambientales representativos, además de sus requisitos legales y las actividades que proporcionan los riesgos y oportunidades dentro y fuera de la empresa, para un desarrollo y correcto funcionamiento del SGA.

**Tabla 23-4:** Matriz de planificación de acciones

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-MT-PA-01
	<b>MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ACCIONES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	
PREVENCIÓN	Ejecutar medidas y acciones predictivas para evitar el desarrollo o generación de nuevos riesgos que afecten a cada uno de los componentes presentes en el ambiente	
PREPARACIÓN	Es necesario capacitar al personal de trabajo, de esa forma se mitiga el problema ante cualquier agente que afecte el ambiente.	
MITIGACIÓN	Se debe implementar medidas donde se ataque exclusivamente las vulnerabilidades ambientales, con el propósito de minimizar los daños ambientales ocasionados	
APOYO	Establecer un periodo fijo donde se realicen auditorías internas ambientales, a fin de proporcionar información acerca del cumplimiento de la normativa.	
MEJORA	Disponer de un plan de acción que permita controlar las no conformidades, en caso de ser necesario la empresa deberá optar por nuevas tecnologías para disminuir los impactos ambientales que se produzcan.	

**Fuente:** TECNORIZO S.A

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### **4.20.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlo**

La documentación presentada con el código T-SGA-OA-01, detalla los objetivos ambientales que se utilizan para el cumplimiento de la norma.

**Tabla 24-4:** Objetivos ambientales

		SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			Código: T-SGA-OA-01			
		OBJETIVOS AMBIENTALES			Versión: 01			
					Fecha:			
Objetivos	Actividades	Responsables	Indicador		Meta	Periodo de revisión	Respaldo	Logro
Lograr la certificación por la ISO 14001:2015	Auditorías internas y externas	Alta dirección y todo el personal	<b>Observaciones por parte de las auditorías</b>	$\frac{N^{\circ} \text{Requisitos cumplidos}}{N^{\circ} \text{Total de requisitos}} * 100$	Implementar y cumplir con el 100% del SGC	Semestral	Certificación	Ser una empresa de prestigio que posea procesos eficientes
Capacitaciones periódicas al personal de trabajo	Socialización acerca del plan de manejo ambiental dentro de la organización	Jefe de producción y control ambiental	<b>Número de capacitaciones por área de trabajo</b>	$\frac{N^{\circ} \text{Trabajadores capacitados}}{N^{\circ} \text{Total de trabajadores}} * 100$	Trabajar con personal 100% capacitado	Semestral	Registro de asistencia a las capacitaciones	Personal capacitado en temas ambientales
Establecer un plan de acción ante emergencias ambientales	Identificar los aspectos ambientales relevantes en el proceso productivo de toallas flamenco	Jefe de producción y control ambiental	<b>Registro de mediciones</b>	Matriz de riesgos GTC 104	Mitigación de los impactos ambientales	Semestral	Matriz GTC 104	Plan de acción ante agentes ambientales adversos
Gestión de residuos	Establecer medidas para gestionar de forma eficiente los residuos productos por las actividades de la empresa	Jefe de producción y control ambiental	<b>Registro de Verificación</b>	$\frac{N^{\circ} \text{de desechos reciclables}}{N^{\circ} \text{de residuos generados}} * 100$	Clasificar y manejar adecuadamente los desechos generados	Mensual	Informes de producción	Reembolso económico por el reciclaje de los residuos
Documentar la información del SGA	Implementar registros y codificaciones en la documentación correspondiente	Secretaria	<b>Registro de los archivos</b>	Lista maestra de documentos	Documentar el 100% información del SGA	Semestral	Lista maestra de la documentación	Organización y disponibilidad de documentos

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

## 4.21. Apoyo

### 4.21.1. Recursos

La alta dirección de la empresa TECNORIZO S.A. proporciona todos los recursos necesarios, haciendo énfasis en: talento humano, infraestructura, tecnologías y maquinarias y financieros. Estos apartados proporcionan el correcto funcionamiento de los procesos productivos, estratégicos, operacionales y de apoyo dentro de la organización, además de garantizar un manejo adecuado de la eficiencia del SGA, de acuerdo con la normativa ISO 14001:2015.

**Tabla 25-4:** Matriz de talento humano

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		Código: T-SGA-MT-TH-01
	MATRIZ DE RECURSOS - TALENTO HUMANO		Versión: 01
			Fecha:
ÁREA DE TRABAJO	PUESTO DE TRABAJO	CARGO	NÚMERO DE PERSONAS
Producción	Bodega de toallas	Operario	1
	Bodega de telas	Operario	2
	Confecciones	Operario	6
	Mantenimiento	Operario	1
	Tejeduría	Operario	3
	Urdido	Operario	2
	Tintorería	Operario	4
Administrativo	Termofijado	Operario	2
	Gerencia	Gerente General	1
	Secretaría	Secretaria	1
	Talento Humano	Directora de RRHH	1
	Financiera	Contadora	1

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Tabla 26-4:** Matriz de infraestructura

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		Código: T-SGA-MT-IN-01
	MATRIZ DE RECURSOS - INFRAESTRUCTURA		Versión: 01
			Fecha:
ÁREA DE TRABAJO	SECCIÓN		
Área Administrativa	Gerencia, Recursos Humanos, Financiera, Ventas.		
Mantenimiento	Mantenimiento.		
Área de Producción	Urdido, Tejido, Teñido, Secado, Termofijado, Corte, Empaquetado.		
Otras Áreas	Bodegas, Almacenamientos, Parqueaderos, Caldera, Compresores, Tratamiento de Agua.		

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Tabla 27-4:** Matriz de tecnología y maquinaria

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Código:</b> T-SGA-MT-TM-01
	<b>MATRIZ DE RECURSOS - TECNOLOGÍA Y MAQUINARIA</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Fecha:</b>
<b>MÁQUINA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>ÁREA QUE SE ENCUENTRA</b>	
Urdidora	URDIDORA01	Urdido	
Tejedora para Toallas	TEJEDORAT01	Tejido	
Tejedora para Toallas	TEJEDORAS02		
Montacargas	MONTACARG01		
Tinturado Mediana	TINTURADOM01	Teñido	
Tinturado Grande	TINTURADOG01		
Centrifugadora	CENTRIFUG01	Centrifugado	
Plegadora	PLEGADORA01	Plegado	
Plegadora	PLEGADORA02		
Rama Tensora	RAMA01	Termofijado	
Secado	SECADO01	Secado	
Perchadora	PERCHAD01	Perchado	
Máquina de cortar	CORTADORA01	Corte	
Coser	COSER01	Costura	
Coser	COSER02		
Coser	COSER03		
Coser	COSER04		
Coser	COSER05		
Coser	COSER06		

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

- **Financieros**

Los recursos financieros de la empresa TECNORIZO S.A. se gestionan por parte del proceso estratégico “Dirección y Planificación” que compete al área de la Gerencia, con el apoyo del área financiera.

#### 4.21.2. Competencia

Corresponde al procedimiento T-SGA-PR-CFT-01, en el cual se establecen los pasos que definen la competencia, formación y toma de conciencia del personal de trabajo de la empresa TECNORIZO S.A.

#### 4.21.3. Toma de conciencia

Para la empresa TECNORIZO S.A, la toma de conciencia se detalla a través del procedimiento inscrito con el código T-SGA-PR-CFT-01, con el fin de que el personal de trabajo de la organización tome conciencia sobre las políticas ambientales de la empresa y sus posibles impactos ocasionados al ambiente debido a las actividades cotidianas que realizan. Además, el desarrollar este enfoque de conciencia, permite poner en conocimiento acerca de la norma ISO 14001:2015, dado que puede existir el caso de que no se satisfagan las necesidades expuestas en dicha normativa.

#### 4.21.4. Comunicación

TECNORIZO S.A. establece una matriz correspondiente a la comunicación bajo la codificación T-SGA-MT-C-01, en el que se contemplan temas de comunicación, así como el detalle de estrategias metodológicas, con el propósito de que todas las partes interesadas tengan el conocimiento de las modificaciones o información relevante que se genera en la empresa.

**Tabla 28-4:** Matriz de comunicación

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Código:</b> T-SGA-MT-C-01	
	<b>MATRIZ DE COMUNICACIÓN</b>		<b>Versión:</b> 01	
			<b>Fecha:</b>	
<b>COMUNICACIÓN INTERNA</b>				
<b>¿Qué se va a comunicar?</b>	<b>¿Cuándo se va a comunicar?</b>	<b>¿A quién comunicar?</b>	<b>¿Cómo comunicar?</b>	<b>¿Quién debe comunicar?</b>
Política y objetivos ambientales, así como los cambios del SGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando se realice modificaciones.</li> <li>- Cuando se integre nuevo personal a la empresa.</li> <li>- Según el requerimiento</li> </ul>	Todo el personal de Tecnorizo S.A. incluidos nuevos trabajadores	Reuniones, Cartelera en lugares visibles	Jefe del SGA Alta Gerencia
Documentación del SGA	Cuando se actualice o se implemente nueva información	Todo el personal de Tecnorizo S.A.	Reuniones	Jefe del SGA
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando existen cambios en las actividades que desarrolla el cargo.</li> <li>- Cuando ingrese nuevo personal a estos cargos.</li> </ul>	Alta Gerencia Personal a cargo	Documento físico Reuniones	Jefe del SGA Jefe de RRHH

**Fuente:** TECNORIZO S.A

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### **4.21.5. Información Documentada**

##### **4.21.5.1. Generalidades**

Corresponde a la documentación registrada, donde se especifican los registros y documentos necesarios para cumplir con cada una de los puntos planteados por la normativa.

##### **4.21.5.2. Creación y actualización**

Para la creación y actualización de la documentación se establece un procedimiento bajo el código T-SGA-PR-ECD-01.

##### **4.21.5.3. Control de la información documentada**

Para el control de la información documentada de la organización se utiliza el procedimiento T-SGA-PR-ECD-01, en el cual se detalla la lista maestra de todos los documentos que inciden en el SGA, de igual forma se presenta el registro T-SGA-RG-LMD-01, donde se detallan los nombres, códigos y fechas de emisión de cada uno de los documentos generados.

#### **4.22. Operación**

##### **4.22.1. Planificación y control operacional**

La empresa TECNORIZO S.A. en su afán de mantener una planificación que le permita controlar y mantener los procesos imprescindibles para satisfacer con los requerimientos del SGA, establece criterios de operación para controlar los procesos. En la lista maestra de documentos se presentan todos los procedimientos utilizados en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa. Además, en el siguiente plan, se presenta la planificación y control de operación en base al documento con codificación T-SGA-P-PMIA-01.

**Tabla 29-4:** Plan de prevención y mitigación de impactos ambientales

		<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>			Código: T-SGA-P-PMIA-01		
		<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>			Versión: 01		
<b>Objetivos</b>							
Minimizar la incidencia de los potenciales impactos ambientales producidos de las actividades de la empresa.							
Establecer un control medible de los impactos producidos.							
<b>Lugar de Aplicación:</b> Empresa Industrial y Comercial TECNORIZO S.A.							
<b>Responsable:</b> Ing. Oswaldo Abedrabbo							
Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas Propuestas			Indicadores	Medio de Verificación	Plazo
		Reducir	Reutilizar	Reciclar			
Emisiones de ruido dentro de las instalaciones ocasionado por las máquinas o herramientas	Contaminación auditiva	Utilizar silenciadores y amortiguadores acústicos.  Realizar un estudio de ruido para identificar si los niveles de ruido dentro de la empresa son permisibles.  Emplear orejeras en caso de que sea necesario.	_____	_____	dB permisibles	Registro de mediciones	12 meses
Generación de material particulado	Contaminación del aire	Implementar un sistema de humidificación.  Utilización de un sistema de ventilación mecánica de doble flujo.	_____	_____	Material particulado (PM)	Registro de mediciones	1 mes
Uso de productos químicos	Contaminación y degradación de la calidad del agua como consecuencia de la presencia de productos químicos	_____	Clasificar de manera propicia los productos en recipientes que puedan ser reutilizados	_____	$\frac{\text{Cantidad del producto usado}}{\text{Cantidad del producto necesario}} * 100$	Registro fotográfico	1 mes

Aguas Residuales	Contaminación de los ríos y el recurso del agua	Aplicar los debidos tratamientos técnicos a estas aguas antes de su posterior desfogue	_____	_____	Nivel de cumplimiento del 100%	Registro fotográfico	2 mes
Generación de desechos comunes	Contaminación del medio ambiente	Manejo adecuado de desechos y su debida clasificación	_____	_____	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de desechos reciclables}}{\text{N}^\circ \text{ de residuos generados}} * 100$	Registro de verificación	1 mes
Consumo eléctrico	Consumo de recursos naturales	Encender la maquinaria, los electrodomésticos y fuentes de iluminación cuando sea necesario. Cambiar las bombillas de luz amarilla por bombillas ahorradoras.	_____	_____	Nivel de cumplimiento al 100%	Registro fotográfico	1 mes
Generación de residuos de hilos, entre otros residuos textiles	Contaminación del suelo e impacto visual negativo	Realizar capacitaciones al personal de trabajo para establecer una educación ambiental.  Mejorar las etapas productivas de tal forma que se reduzcan los desperdicios de los materiales.	Establecer un sistema de calidad que proyecte la reutilización o venta de los residuos textiles	Utilizar los residuos textiles para el uso de paños de limpieza dentro del mismo puesto de trabajo	Nivel de cumplimiento al 100%	Registro de Verificación	1 mes
Almacenamiento y clasificación de residuos	Impacto visual negativo en el entorno de trabajo	Clasificar y almacenar los residuos de acuerdo con el tipo de material. Colocar etiquetas para la identificación de los residuos almacenados. Restringir el acceso a personas no autorizadas	Los papeles que han sido utilizados, emplearlo en fotocopias	Entregar los papeles que no se usen a personas que se dediquen al reciclaje de este material.  Maduración de frutas manualidades	Cantidad registrada de salida / Cantidad de residuos reciclables generados	Registro de Verificación	1 mes
		En las áreas de almacenamiento deben instalarse un sistema de alarma integral que prevenga cualquier tipo de riesgo (incendios)	_____	_____	Nivel de cumplimiento del 100%	Registro de Verificación	3 meses

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

#### ***4.22.2. Preparación y respuesta ante emergencias***

La preparación y respuestas ante emergencias que puedan ocurrir en la empresa se controla a través de la documentación T-SGA-P-EA-01, en el cual se detallan los posibles estados de emergencias que pueden ocurrir en la organización y las formas de actuar ante estos eventos.

**Tabla 30-4:** Plan de emergencia ambiental

		SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			Código: T-SGA-P-EA-01
		PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL			Versión: 01
					Fecha:
Código	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas Propuestas	Indicadores	Medidas de Verificación
T-SGA-PDE-01	Nivel de cumplimiento de la normativa ambiental vigente	Salud del personal de trabajo	Cada 6 meses se debe conformar una brigada de emergencias con el propósito de establecer las funciones específicas dentro del plan de emergencia	$\left(\frac{\text{Acción Realizada}}{\text{Acción Planificada}}\right) * 100$	Acta de formación de brigadas
T-SGA-PDE-02			Realizar simulacros de incendios, en el cual se registren datos de dicha actividad	$\left(\frac{\text{Número de simulacros realizados}}{\text{Número de simulacros planificados}}\right) * 100$	Registro de verificación
T-SGA-PDE-03			Llevar un registro de las recargas realizadas a los extintores de la institución	$\left(\frac{\text{Número de recargas realizadas}}{\text{Número de recargas planificadas}}\right) * 100$	Certificación de recarga de los elementos contra incendio
T-SGA-PDE-04	Llevar a cabo la normativa ambiental vigente	Salud del personal de trabajo	Debe colocarse las debidas señalizaciones de prohibiciones e información	$\left(\frac{\text{Acción Realizada}}{\text{Acción Planificada}}\right) * 100$	Registro por medio de imágenes
T-SGA-PDE-05			Instaurar la información necesaria de los puestos de trabajo que usen productos químicos, plasmada a través de hojas MSDS	$\left(\frac{\text{Número de hojas de seguridad}}{\text{Número de productos químicos}}\right) * 100$	Hojas de Seguridad
T-SGA-PDE-06			Dado el caso que se generará una emergencia ambiental, informar a la secretaria de Gestión de Riesgos en las próximas 24 horas y realizar un informe en un plazo determinado de 72 horas	$\left(\frac{\text{Acción Realizada}}{\text{Acción Planificada}}\right) * 100$	_____

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022

## **4.23. Evaluación del desempeño**

### ***4.23.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación***

#### ***4.23.1.1. Generalidades***

Con respecto al plan de monitoreo y medición elaborado para la empresa TECNORIZO S.A, se presenta un plan donde se detalla la documentación necesaria para llevar a cabo una evaluación y seguimiento del sistema de gestión ambiental; este documento conlleva la codificación T-SGA-P-MMIA-01. Además, existe un procedimiento bajo el código T-SGA-PR-MMIA-01, donde se detallan los pasos a seguir para llevar a cabo el monitoreo y medición de impactos ambientales.

**Tabla 31-4:** Plan de monitoreo y medición de impactos ambientales

		SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL				Código: T-SGA-P-MMIA-01
		PLAN DE MONITOREO Y MEDICIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				Versión: 01
Codificación	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas Propuestas	Indicadores	Medidas de Verificación	
T-SGA-PMM-01	Incumplimiento de la normativa vigente	Calidad del agua	Realizar un análisis químico de las aguas residuales tomando en cuenta parámetros como: su pH, grasas, fenoles; así como un posterior análisis de sedimentación.	$\left(\frac{\text{Acción Realizada}}{\text{Acción Planificada}}\right) * 100$	Resumen del análisis de descargas líquidas	
T-SGA-PMM-02			Redactar un informe a la autoridad ambiental encargada sobre el análisis de descarga de líquidos	$\left(\frac{\text{Acción Realizada}}{\text{Acción Planificada}}\right) * 100$	Resumen del análisis de descargas líquidas	
T-SGA-PMM-03	Llevar a cabo la normativa ambiental vigente	Producción de desechos	Realizar una cuantificación mensual de la producción de desechos efectuada por la empresa y su clasificación correspondiente.	$\left(\frac{\text{Cantidad de desechos producidos}}{\text{Cantidad de desechos planificados}}\right) * 100$	Registro cuantificado de desechos producidos	
T-SGA-PMM-04		Influencia en la calidad del suelo, aire y su entorno	Efectuar reuniones con el propósito de evaluar las actividades desarrolladas en el plan de manejo ambiental.	$\left(\frac{\text{Número de reuniones realizadas}}{\text{Número de reuniones agendadas}}\right) * 100$	Informe anual de seguimiento del plan de manejo ambiental	

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022

#### *4.23.1.2. Evaluación del cumplimiento*

La empresa TECNORIZO S.A establece el documento T-SGA-MT-MLA-01 para la evaluación del cumplimiento del aspecto legal; esta documentación está basada en la normativa legal vigente del país, del mismo modo el personal responsable del SGA será quien realice los seguimientos pertinentes aplicables a la organización. Además, existe un procedimiento bajo el código T-SGA-PR-ECL-01, donde se detallan los pasos a seguir para llevar a cabo este requisito.

#### **4.23.2. Auditoría interna**

##### *4.23.2.1. Generalidades*

Por medio del procedimiento de auditoría interna bajo la codificación T-SGA-PR-AI-01, se establece una lista a detalle donde se señalan los aspectos importantes para la ejecución de una auditoría interna dentro de la institución. De la misma manera, en este documento se especifica los aspectos fundamentales para la planificación, finalizando con la comunicación respectiva a la alta dirección y mostrando los resultados de las conformidades y no conformidades.

##### *4.23.2.2. Programa de auditorías internas*

Con respecto a la documentación de las auditorías internas se las detalla por medio del registro bajo el código T-SGA-RG-CR-01, en el que se anota el cumplimiento de los requisitos del SGA. De la misma forma, se presenta el registro donde se establece un informe general de la auditoría realizada con la codificación T-SGA-RG-RAI-01.

#### **4.23.3. Revisión por la dirección**

Para la revisión por parte de la alta dirección se presenta el procedimiento bajo la codificación T-SGA-PR-RD-01, en el cual se detallan la forma en que la alta dirección revisa y evalúa cada uno de los procedimientos que conforman el SGA, así mismo a través de este procedimiento se determina las oportunidades de cambio y mejora, todo esto descrito a detalle por medio del registro T-SGA-RG-RRD-01, con el propósito de plasmar los resultados obtenidos en el proceso de revisión.

## 4.24. Mejora

### 4.24.1. Generalidades

La institución deberá reconocer las posibles oportunidades de mejora que se presenten, permitiendo de esta forma una mejora en la toma de acciones y medidas que se utilizan en la empresa con el fin de cumplir con los requisitos propuestos por el SGA.

### 4.24.2. No conformidad y acciones correctivas

Para este tipo de documentación se utiliza el procedimiento bajo la codificación T-SGA-PR-NCAC-01, con el propósito de establecer las no conformidades y acciones correctivas para la empresa.

### 4.24.3. Mejora continua

TECNORIZO S.A. por medio de su alta dirección, así como de sus colaboradores se comprometen a llevar una mejora continua por medio su participación en las actividades relacionadas al SGA. Asimismo, la institución tendrá en cuenta las recomendaciones y sugerencias propuestas por las partes interesadas con el propósito de que el SGA reciba actualizaciones de manera constante para aumentar el nivel de satisfacción que se relacionan de manera directa o indirecta con la empresa.

## 4.25. Comparación de la documentación inicial y actual de la ISO 9001:2015

Tomando en cuenta los documentos y registros obligatorios proporcionados por la norma ISO 9001:2015 y el diseño del manual de calidad se realiza una comparación entre la situación inicial y actual para evidenciar el cumplimiento de acuerdo con lo estipulado por la normativa.

**Tabla 32-4:** Lista de verificación inicial de la documentación de la ISO 9001:2015

DOCUMENTOS Y REGISTROS OBLIGATORIOS DE LA NORMA ISO 9001:2015					
N°	DOCUMENTOS OBLIGATORIOS	CLÁUSULA	SITUACIÓN INICIAL		
			Documentado	Parcialmente Documentado	No Documentado
1	Alcance del Sistema de Gestión de Calidad	4.3			✓
2	Política de Calidad	5.2			✓
3	Objetivos de calidad	6.2			✓

4	Criterios para la evaluación y selección de proveedores	8.4.1			✓
N°	REGISTROS OBLIGATORIOS	CLÁUSULA	SITUACIÓN INICIAL		
			Documentado	Parcialmente Documentado	No Documentado
1	Registros de calibración del equipo de vigilancia y medición	7.1.5.1		✓	
2	Registros de capacitación, habilidades, experiencia y cualificaciones	7.2		✓	
3	Registros de revisión de los requisitos de producto / servicio	8.2.3.2			✓
4	Registro sobre la revisión de los productos de diseño y desarrollo	8.3.2			✓
5	Registros sobre insumos de diseño y desarrollo	8.3.3			✓
6	Registros de los controles de diseño y desarrollo	8.3.4			✓
7	Registros de productos de diseño y desarrollo	8.3.5			✓
8	Registros de cambios de diseño y desarrollo	8.3.6			✓
9	Características del producto a producir y del servicio a prestar	8.5.1			✓
10	Registros de control de cambios en la producción / prestación de servicios	8.5.6			✓
11	Registro de conformidad del producto / servicio con los criterios de aceptación	8.6			✓
12	Registro de productos no conformes	8.7.2		✓	
13	Resultados de monitoreo y medición	9.1.1			✓
14	Programa de auditoría interna	9.2			✓
15	Resultados de auditorías internas				✓
16	Resultados de la revisión de la gestión	9.3			✓
17	Resultados de las acciones correctivas	10.1			✓

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

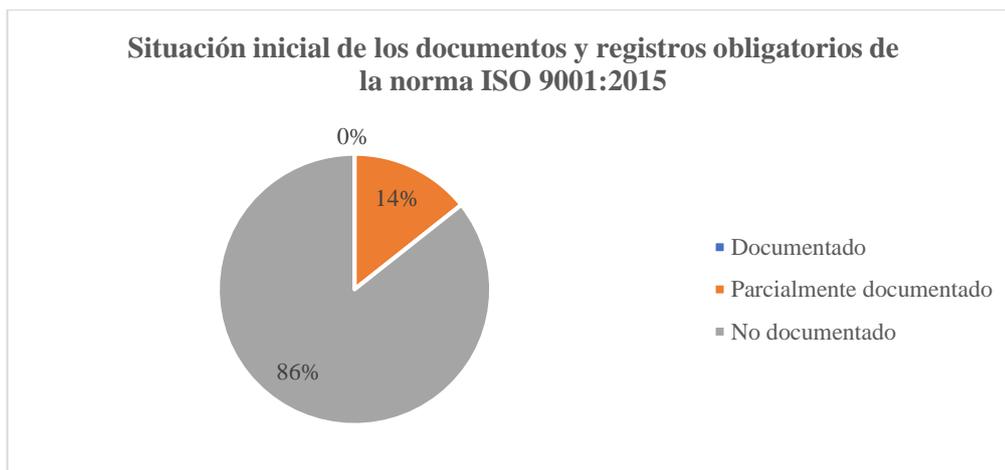
**Tabla 33-4:** Lista de verificación actual de la documentación de la ISO 9001:2015

DOCUMENTOS Y REGISTROS OBLIGATORIOS DE LA NORMA ISO 9001:2015					
N°	DOCUMENTOS OBLIGATORIOS	CLÁUSULA	SITUACIÓN ACTUAL		
			Documentado	Parcialmente Documentado	No Documentado
1	Alcance del Sistema de Gestión de Calidad	4.3	✓		
2	Política de Calidad	5.2	✓		

3	Objetivos de calidad	6.2	✓		
4	Criterios para la evaluación y selección de proveedores	8.4.1	✓		
N°	REGISTROS OBLIGATORIOS	CLÁUSULA	SITUACIÓN ACTUAL		
			Documentado	Parcialmente Documentado	No Documentado
1	Registros de calibración del equipo de vigilancia y medición	7.1.5.1	✓		
2	Registros de capacitación, habilidades, experiencia y cualificaciones	7.2	✓		
3	Registros de revisión de los requisitos de producto / servicio	8.2.3.2	✓		
4	Registro sobre la revisión de los productos de diseño y desarrollo	8.3.2	✓		
5	Registros sobre insumos de diseño y desarrollo	8.3.3	✓		
6	Registros de los controles de diseño y desarrollo	8.3.4	✓		
7	Registros de productos de diseño y desarrollo	8.3.5	✓		
8	Registros de cambios de diseño y desarrollo	8.3.6	✓		
9	Características del producto a producir y del servicio a prestar	8.5.1	✓		
10	Registros de control de cambios en la producción / prestación de servicios	8.5.6	✓		
11	Registro de conformidad del producto / servicio con los criterios de aceptación	8.6	✓		
12	Registro de productos no conformes	8.7.2	✓		
13	Resultados de monitoreo y medición	9.1.1	✓		
14	Programa de auditoría interna	9.2	✓		
15	Resultados de auditorías internas		✓		
16	Resultados de la revisión de la gestión	9.3	✓		
17	Resultados de las acciones correctivas	10.1	✓		

Fuente: TECNORIZO S.A

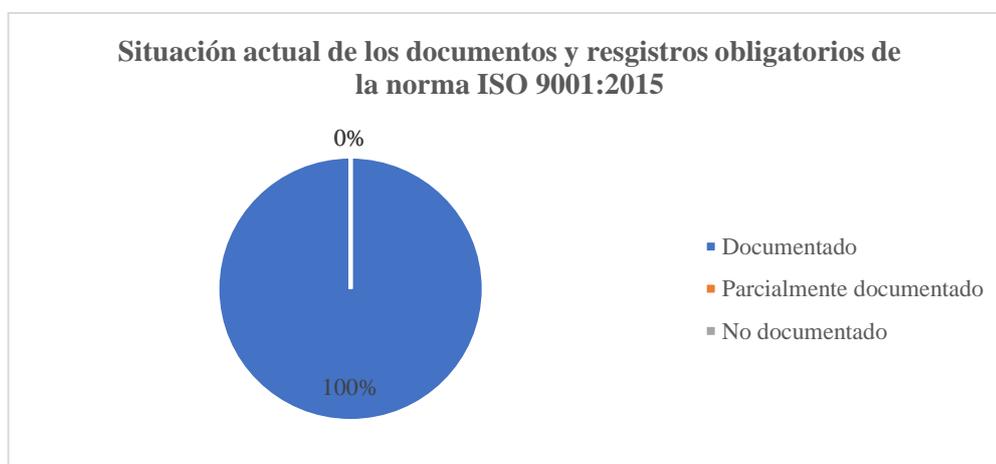
Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.



**Ilustración 18-4:** Situación inicial de la documentación obligatoria ISO 9001:2015

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 18-4 respecto a la documentación obligatoria por la norma ISO 9001:2015 se determinó que, en Tecnorizo S.A. existe un porcentaje del 14% de información parcialmente documentada y un porcentaje del 86% de información no documentada, es decir que la mayoría de los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa no cuenta con una constancia para su control.



**Ilustración 19-4:** Situación actual de la documentación obligatoria ISO 9001:2015

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 19-4 se determinó que, una vez realizado el diseño del SGC se elaboraron los documentos y registros que la norma proporciona como obligatorios, de tal manera que, el porcentaje cambia con respecto a la situación inicial, obteniendo el 100% de información documentada para el sistema, es decir que los procesos ejecutados dentro de la empresa mantendrán constancia de su desarrollo.

#### 4.26. Comparación de la documentación inicial y actual de la ISO 14001:2015

Una vez analizados los documentos y registros obligatorios proporcionados por la norma ISO 14001:2015 y el diseño del manual ambiental se realiza una comparación entre la situación inicial y actual para evidenciar el cumplimiento de acuerdo con lo estipulado por la normativa.

**Tabla 34-4:** Lista de verificación inicial de la documentación de la ISO 14001:2015

DOCUMENTOS Y REGISTROS OBLIGATORIOS DE LA NORMA ISO 14001:2015					
N°	DOCUMENTOS OBLIGATORIOS	CLÁUSULA	SITUACIÓN INICIAL		
			Documentado	Parcialmente documentado	No Documentado
1	Alcance del SGA	4.3			✓
2	Política ambiental	5.2		✓	
3	Riesgos y oportunidades para abordar y procesos necesarios	6.1		✓	
4	Criterio para la evaluación de aspectos ambientales significativos	6.1.2		✓	
5	Aspectos ambientales con impactos ambientales asociados			✓	
6	Aspectos ambientales significativos			✓	
7	Objetivos ambientales y planes para conseguirlos	6.2			✓
8	Control operacional	8.1			✓
9	Preparación y respuesta a emergencias	8.2			✓
N°	REGISTROS OBLIGATORIOS	CLÁUSULA	SITUACIÓN INICIAL		
			Documentado	Parcialmente documentado	No Documentado
1	Registro de obligaciones de cumplimiento	6.1.3			✓
2	Registro de capacitación, habilidades, experiencia y cualificaciones	7.2		✓	
3	Evidencia de comunicación	7.4			✓
4	Resultados de monitorización y medición	9.1.1			✓
5	Programa de auditoría interna	9.2		✓	
6	Resultados de auditorías internas			✓	
7	Resultados de la revisión por la dirección	9.3		✓	
8	Resultados de acciones correctivas	10.1		✓	

Fuente: TECNORIZO S.A

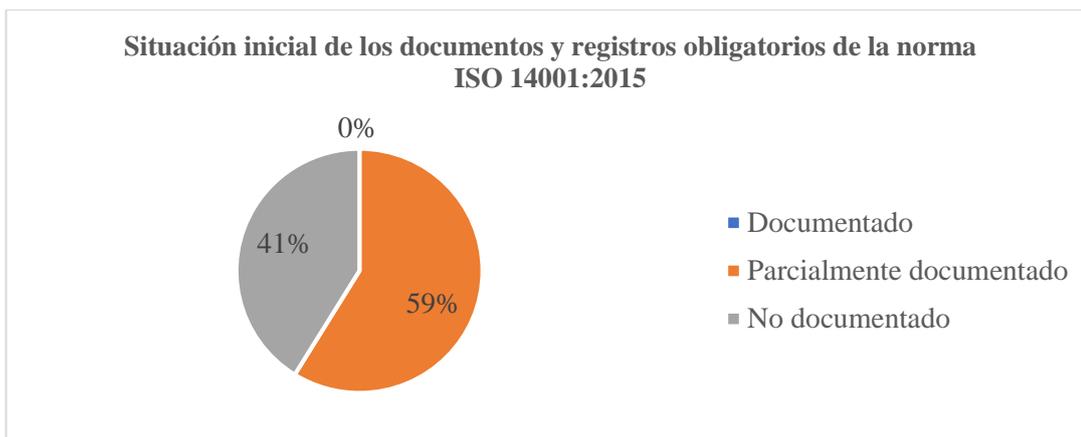
Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Tabla 35-4:** Lista de verificación actual de la documentación de la ISO 14001:2015

<b>DOCUMENTOS Y REGISTROS OBLIGATORIOS DE LA NORMA ISO 14001:2015</b>					
N°	DOCUMENTOS OBLIGATORIOS	CLÁUSULA	SITUACIÓN ACTUAL		
			Documentado	Parcialmente documentado	No Documentado
1	Alcance del SGA	4.3	✓		
2	Política ambiental	5.2	✓		
3	Riesgos y oportunidades para abordar y procesos necesarios	6.1	✓		
4	Criterio para la evaluación de aspectos ambientales significativos	6.1.2	✓		
5	Aspectos ambientales con impactos ambientales asociados		✓		
6	Aspectos ambientales significativos		✓		
7	Objetivos ambientales y planes para conseguirlos	6.2	✓		
8	Control operacional	8.1	✓		
9	Preparación y respuesta a emergencias	8.2	✓		
N°	REGISTROS OBLIGATORIOS	CLÁUSULA	SITUACIÓN ACTUAL		
			Documentado	Parcialmente documentado	No Documentado
1	Registro de obligaciones de cumplimiento	6.1.3	✓		
2	Registro de capacitación, habilidades, experiencia y cualificaciones	7.2	✓		
3	Evidencia de comunicación	7.4	✓		
4	Resultados de monitorización y medición	9.1.1	✓		
5	Programa de auditoría interna	9.2	✓		
6	Resultados de auditorías internas		✓		
7	Resultados de la revisión por la dirección	9.3	✓		
8	Resultados de acciones correctivas	10.1	✓		

Fuente: TECNORIZO S.A

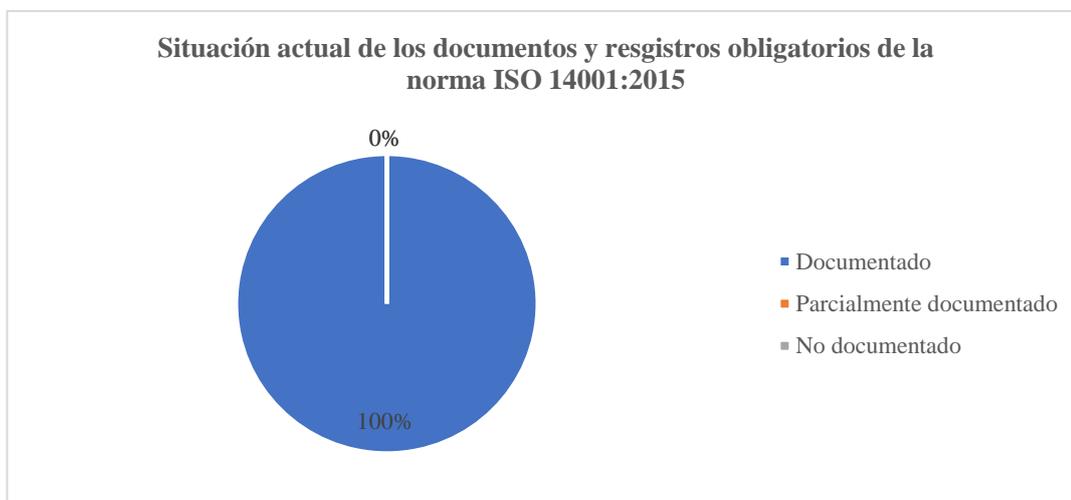
Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022



**Ilustración 20-4:** Situación inicial de la documentación obligatoria ISO 14001:2015

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 20-4 respecto a la documentación obligatoria por la norma ISO 9001:2015 se determinó que, en Tecnorizo S.A. existe un porcentaje del 14% de información parcialmente documentada y un porcentaje del 86% de información no documentada, es decir que la mayoría de los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa no cuenta con una constancia para su control.



**Ilustración 21-4:** Situación actual de la documentación obligatoria ISO 14001:2015

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022

**Interpretación:** Al analizar la ilustración 21-4 se determinó que, una vez realizado el diseño del SGA se elaboraron los documentos y registros que la norma proporciona como obligatorios, de tal manera que, el porcentaje cambia con respecto a la situación inicial, obteniendo el 100% de información documentada para el sistema, es decir que los procesos ambientales ejecutados dentro de la empresa mantendrán constancia de su desarrollo.

#### 4.27. Evaluación de los indicadores con respecto a los manuales del SGC y SGA

Se eligió cuatro indicadores para ser evaluados, dentro de ellos está el porcentaje de producción no conforme, el nivel de servicio de ventas, el porcentaje de atenuación del ruido, gestión de residuos sólidos.

##### - **Producción no conforme**

En base a los objetivos propuestos en el Manual del SGC, bajo el código T-SGC-OC-01 se destaca que, la empresa se marca como meta alcanzar un 3% de no conformidad en su producción mensual, recalando que las empresas no pueden llegar a un 0% debido a la existencia de mermas e inconvenientes tanto en los recursos humanos, materiales y económicos.

Para la evaluación de este indicador se utiliza el procedimiento bajo el código T-SGC-PR-RPC-01, donde se establecen los parámetros necesarios para la resolución de problemas críticos. Además, es importante mencionar que, para los problemas no críticos se sigue el procedimiento bajo el código T-SGC-PR-SNC-01.

El porcentaje de producción no conforme se calcula en base a las no conformidades de la producción mensual de toallas Flamenco, tomando en cuenta 6 meses desde enero a junio. Cabe recalcar que, el séptimo mes es una meta que se plantea en los objetivos de calidad al aplicar el SGC. Para este cálculo se utilizó la siguiente ecuación:

$$\text{Porcentaje de producción no conforme} = \frac{N^{\circ} \text{ Productos defectuosos}}{N^{\circ} \text{ total de productos}} * 100 \quad (2)$$

**Tabla 36-4:** Unidades de toallas producidas y unidades con defectos

No conformidades	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio	
	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7	
	Unidad de toallas producidas	Unidades con defectos	Unidad de toallas producidas	Unidades con defectos	Unidad de toallas producidas	Unidades con defectos	Unidad de toallas producidas	Unidades con defectos	Unidad de toallas producidas	Unidades con defectos	Unidad de toallas producidas	Unidades con defectos	Unidad de toallas producidas	Unidades con defectos
Toallas con desprendimientos de tejido	2065	67	2737	65	4794	156	6098	285	14187	738	12607	557	17540	223
Toallas con diferentes medidas		22		47		88		196		486		394		81
Toallas con coloración inadecuada		27		49		64		141		311		291		168
Toallas con costuras abiertas		9		16		35		37		74		101		35
Toallas con manchas de suciedad		4		7		8		10		12		12		7
Toallas con mal balance de puntadas		17		21		15		25		23		20		12
<b>TOTAL</b>				146				205				366		

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Tabla 37-4:** Unidades no conformes

No conformidades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
Toallas producidas	2065	2737	4794	6098	14187	12607	17540
Unidades con defectos	146	205	366	694	1644	1375	526
Toallas de primera calidad	1919	2532	4428	5404	12543	11232	17014
%Producción no conforme	7%	7%	8%	11%	12%	11%	3%
Precio de cada toalla	\$4,10	\$4,10	\$4,10	\$4,10	\$4,10	\$4,10	\$4,10
Perdidas monetarias	\$598,60	\$840,50	\$1.500,60	\$2.845,40	\$6.740,40	\$5.637,50	\$2.156,60

Fuente: TECNORIZO S.A

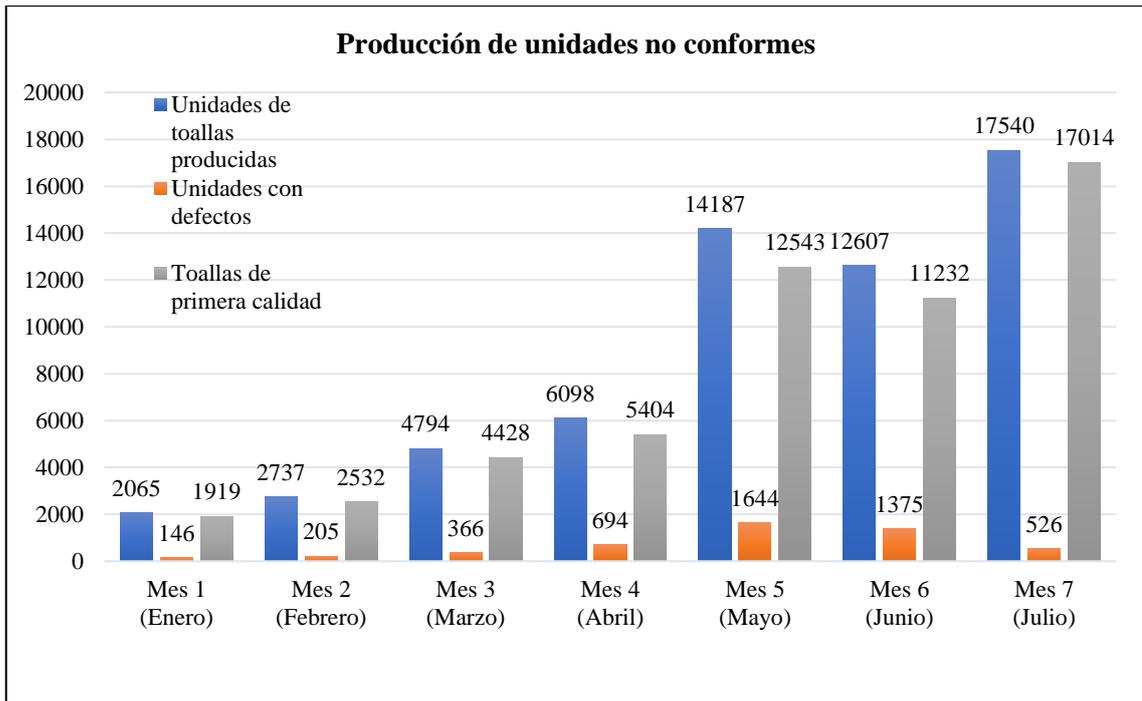
Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Tabla 38-4:** Pérdidas generadas por la producción no conforme

Meses	Unidades de toallas producidas	Unidades con defectos	Toallas de primera calidad	%Producción no conforme	Precio de cada toalla de 1ra	Precio total toallas de 1ra	Precio toalla de 2da	Precio total toallas de 2da	Precios producción ideal
Mes 1 (Enero)	2065	146	1919	7%	\$4,10	\$7.867,90	\$3,69	\$538,74	\$8.466,50
Mes 2 (Febrero)	2737	205	2532	7%	\$4,10	\$10.381,20	\$3,69	\$756,45	\$11.221,70
Mes 3 (Marzo)	4794	366	4428	8%	\$4,10	\$18.154,80	\$3,69	\$1.350,54	\$19.655,40
Mes 4 (Abril)	6098	694	5404	11%	\$4,10	\$22.156,40	\$3,69	\$2.560,86	\$25.001,80
Mes 5 (Mayo)	14187	1644	12543	12%	\$4,10	\$51.426,30	\$3,69	\$6.066,36	\$58.166,70
Mes 6 (Junio)	12607	1375	11232	11%	\$4,10	\$46.051,20	\$3,69	\$5.073,75	\$51.688,70
Mes 7 (Julio)	17540	526	17014	3%	\$4,10	\$69.757,40	\$3,69	\$1.940,94	\$71.914,00

Fuente: TECNORIZO S.A

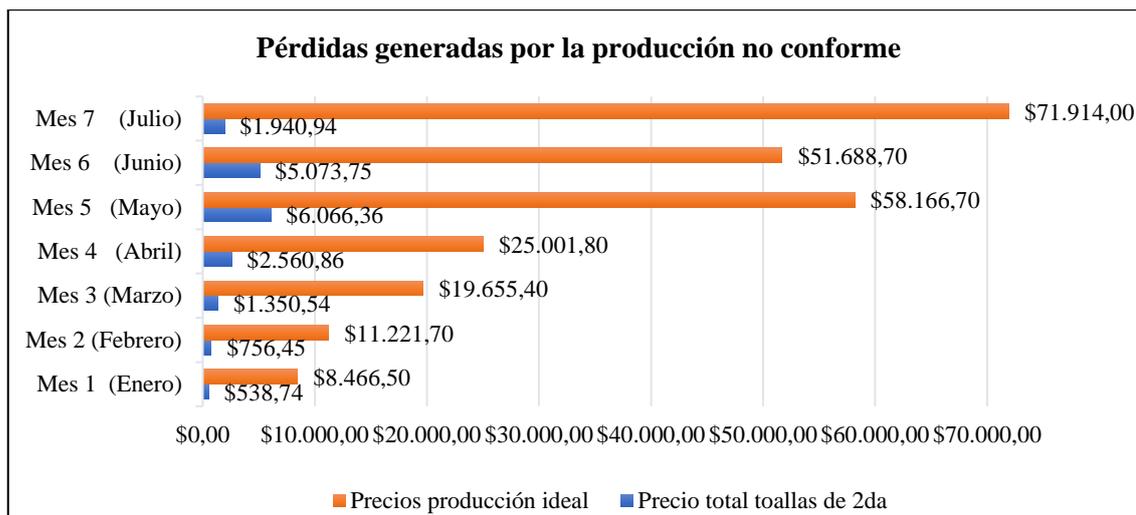
Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022



**Ilustración 22-4:** Producción de unidades no conformes

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** En la ilustración 22-4 Se puede observar que existe una diferencia entre los meses de enero a marzo correspondientes a la producción efectuada durante el periodo de emergencia sanitaria respecto a los meses posteriores, los cuales presentan mayor producción debido a que la industria textil se estabilizó. Esto puede corroborarse a través de la comparación del mes de Julio en relación con el resto de meses; cabe recalcar que para el séptimo mes del año se usó un plan piloto donde se establecen un sistema de calidad el cual propone una meta del 3% para reducir el número de unidades con defectos; esto se ve reflejado por medio de los valores de producción de este mes, ya que a pesar de que su producción de 17540 unidades es mayor en relación al resto de meses posee una menor cantidad de unidades no conformes.



**Ilustración 23-4:** Pérdidas generadas por la producción no conforme

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** En la ilustración 23-4 se puede observar la misma situación que en la ilustración de los productos no conformes, ya que en el mes julio se representa las respectivas medidas y pruebas piloto realizadas para verificar el cumplimiento de la normativa a través de la meta de reducir en un 3% los productos defectuosos. Asimismo se puede identificar el hecho que a pesar de que el precio total de producción del mes de Julio es mayor en comparación del resto, sus pérdidas generadas por las toallas de segunda se reducen en relación a los meses anteriores; cabe recalcar que los meses comprendidos entre enero y marzo son datos excepcionales, dado que en este periodo de tiempo existía una emergencia sanitaria, por ende los costos de la producción son menores debido a la cantidad de producción que se realizaba en ese lapso de tiempo.

- **Principales causas que ocasionan las no conformidades**

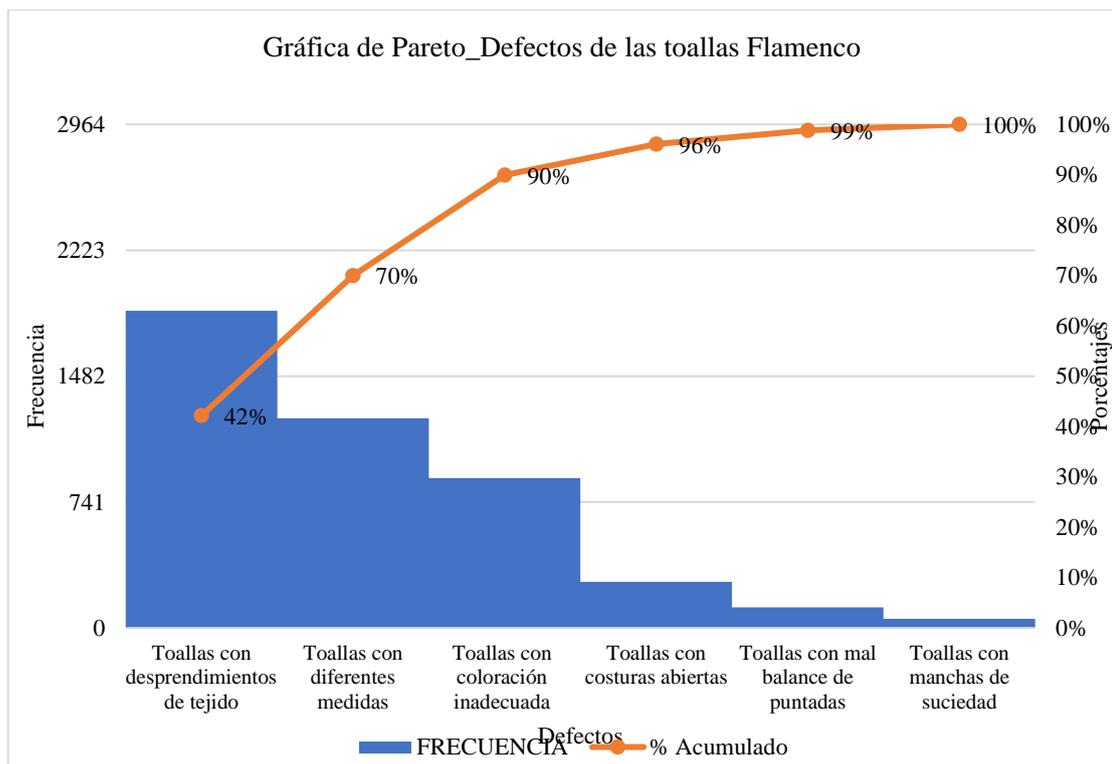
Con el fin de encontrar las causas que generan estas no conformidades se elaboró un diagrama Pareto indicando los defectos principales que producen toallas con desperfectos.

**Tabla 39-4:** Defectos de las toallas Flamenco

Defectos	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	% acumulado
Toallas con desprendimientos de tejido	1868	42%	1868	42%
Toallas con diferentes medidas	1233	28%	3101	70%
Toallas con coloración inadecuada	883	20%	3984	90%
Toallas con costuras abiertas	272	6%	4256	96%
Toallas con mal balance de puntadas	121	3%	4377	99%
Toallas con manchas de suciedad	53	1%	4430	100%
<b>TOTAL</b>	<b>4430</b>			

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.



**Ilustración 24-4:** Gráfica de Pareto de los defectos de las toallas Flamenco

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Por medio de la ilustración 24-4 correspondiente al diagrama de Pareto que se enfoca en los defectos de toallas, se puede determinar que el 80% de los problemas presentados dentro de la elaboración de la toalla Flamenco se deben al desprendimiento o rupturas del tejido, a la coloración inadecuada de las toallas y a la fabricación de toallas de distintas medidas; todos estos problemas en conjunto representan los principales problemas que se debe atacar para mejorar los procesos productivos y establecer toallas de baño de mejor calidad.

- **Nivel de cumplimiento de servicio**

Conforme a lo designado en la norma ISO 9001:2015 referente a la satisfacción del cliente se evaluó en nivel de cumplimiento de servicio, el mismo que se indica bajo el procedimiento cuyo código es T-SGC-PR-NCS-01.

Este indicador permite conocer el nivel de servicio de ventas en base a las unidades producidas, unidades conformes y no conformes y unidades vendidas. Para este cálculo se utilizó la siguiente ecuación:

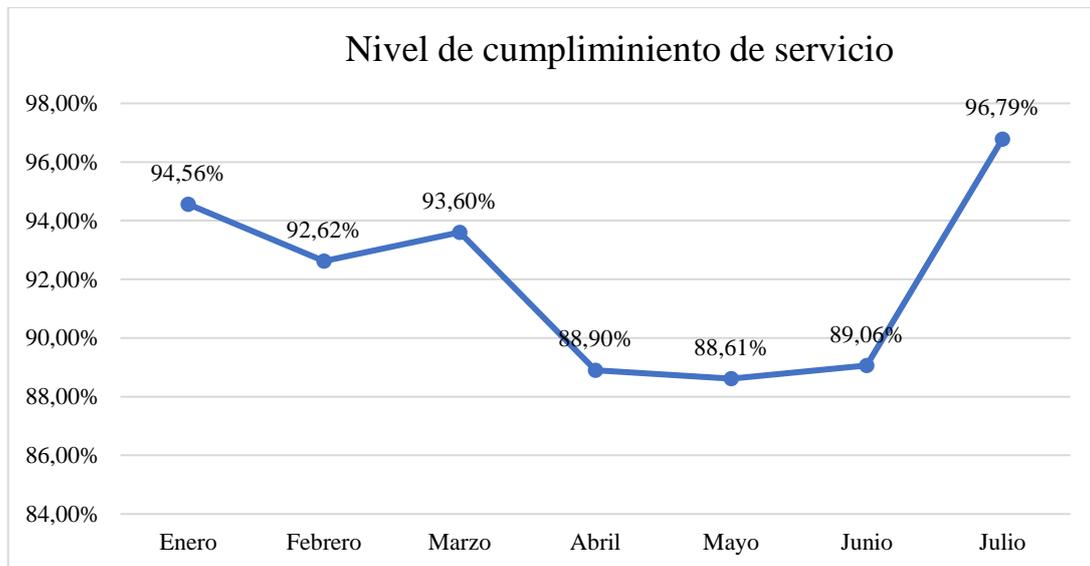
$$NSV = \frac{\text{Unidades vendidas}}{\text{Unidades vendidas} + \text{Unidades no conformes}} * 100 \quad (3)$$

**Tabla 40-4:** Tabla Nivel de cumplimiento de servicio

Nivel de servicio de ventas							
Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Unidades producidas	2065	2737	4794	6098	14187	12607	17540
Unidades conformes	1919	2532	4428	5404	12543	11232	17014
Unidades no conformes	146	205	366	694	1644	1375	526
Unidades vendidas	2538	2573	5354	5556	12795	11196	15839
Nivel de servicio	94,56%	92,62%	93,60%	88,90%	88,61%	89,06%	96,79%

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.



**Ilustración 25-4:** Nivel de cumplimiento de servicio

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022

**Interpretación:** A través de la ilustración 25-4 se puede observar que, el nivel de cumplimiento de servicio se relaciona con la cantidad de productos cumplidos siendo inversamente proporcional a los productos no conformes que elabora la empresa; cabe recalcar que, este indicador se efectúa en coordinación con la satisfacción del cliente.

#### - Nivel de Ruido

En la tabla 40-4 se establecen las máquinas utilizadas en cada área de proceso para la elaboración de la toalla flamenco, así como el registro del nivel sonoro efectuado en cada puesto de trabajo.

**Tabla 41-4:** Tabla Nivel de ruido por áreas de trabajo

Área del Proceso	Máquina	Decibelios Registrados (dB)			
Urdido	Urdidora	82	109	86	85
Tejido	Telares	95	102	105	98
Teñido	Tinturado	80	79	80	82
Centrifugado	Centrifugadora	72	75	72	71
Plegado	Plegadora	82	77	81	82
Termofijado	Rama Tensora	94	102	105	98
Perchado	Perchadora	77	74	78	77
Corte y Costura	Máquina de coser	66	64	67	66

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

Como se puede apreciar en tabla 41-4 los niveles sonoros que exceden el valor permisible de exposición de 85 dB son las máquinas se encuentran en las áreas de urdido, tejido y termofijado; por lo cual a través de esta selección de máquinas se procede a elaborar el nivel sonoro y su equivalencia para cada una de estas máquinas, teniendo como resultado:

**Tabla 42-4:** Áreas de trabajo que superan el nivel de ruido permisible

Área del Proceso	Máquina	Lectura promedio (NPS)
Urdido	Urdidora	90,1 dB
Tejido	Telares	100 dB
Termofijado	Rama Tensora	99.8 dB

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022

Estas áreas al sobrepasar los valores límites permitidos necesitan de protección auditiva para mitigar la exposición del ruido en las jornadas de trabajo de los operarios, por esta razón la selección de las orejeras 3M Heari Optime H540A que poseen un nivel de reducción de ruido (NRR) de 27 dB, permite atenuar el nivel de presión sonora, obteniendo los siguientes valores mediante la ecuación:

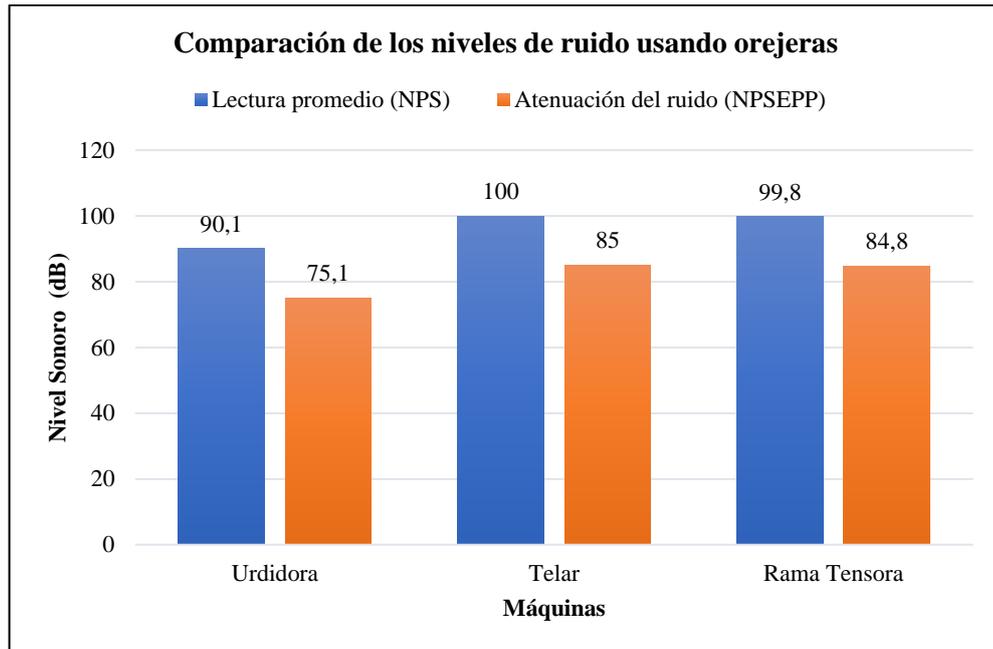
$$NPS_{EPP} = NPS - (NRR - 7) * 0.75 \quad (4)$$

**Tabla 43-4:** Atenuación de ruido en las áreas de trabajo implicadas

Máquina	Lectura promedio (NPS)	Atenuación del ruido (NPSEPP)	Porcentaje de Reducción
Urdidora	90,1 dB	75.1 dB	16.65 %
Telar	100 dB	85 dB	15 %
Rama Tensora	99.8 dB	84.8 dB	15.03 %

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.



**Ilustración 26-4:** Comparación de los niveles de ruido usando orejeras

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

**Interpretación:** Como se puede observar en la tabla 42-4, el uso de orejeras reduce el ruido en aproximadamente un 16.65 % para la máquina urdidora que se encuentra en el área de urdido, 15% para los telares ubicados en el área de tejido y 15.03 % de atenuación del ruido para la rama tensora establecida en el área de termofijado, dichos valores se encuentran comparados gráficamente a través la ilustración 26-4.

#### - Gestión de residuos sólidos

A lo largo de la elaboración de la toalla flamenco existen excedentes conocidos como guaípe que son un conglomerado de hilos o trozos de tela que ocurren por rozadura entre la materia prima y la maquinaria, así como la calidad del propio material; todo esto está descrito en los problemas presentados al inicio de la investigación, por ende en la tabla 43-4 se describe la cantidad de guaípe que se produce en los meses analizados así como la calidad presente de este material y sus respectivos precios.

**Tabla 44-4:** Producción y venta de guaipe

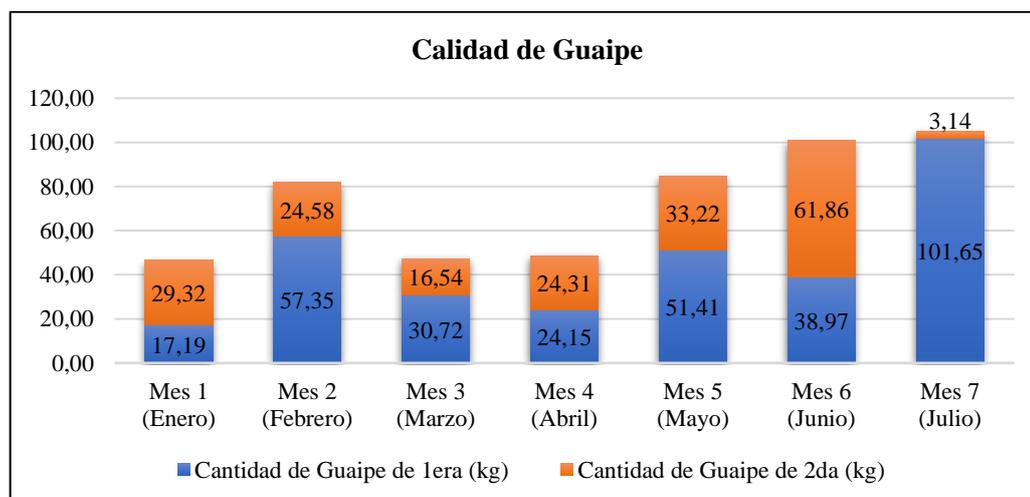
Meses	Cantidad de Guaipe (kilogramos)	Cantidad de Guaipe de 1era (kg)	Precios de Guaipe de 1era	Precios Total de Guaipe de 1era	Cantidad de Guaipe de 2da (kg)	Precios de Guaipe de 2da	Precios Total de Guaipe de 2da	Precio Total de ventas
Mes 1 (Enero)	46.51	17.19	\$1.35	\$23.21	29.32	\$1.18	\$34.60	\$57.80
Mes 2 (Febrero)	81.93	57.35	\$1.35	\$77.42	24.58	\$1.18	\$29.00	\$106.43
Mes 3 (Marzo)	47.26	30.72	\$1.35	\$41.47	16.54	\$1.18	\$19.52	\$60.99
Mes 4 (Abril)	48.46	24.15	\$1.35	\$32.60	24.31	\$1.18	\$28.69	\$61.29
Mes 5 (Mayo)	84.63	51.41	\$1.35	\$69.40	33.22	\$1.18	\$39.20	\$108.60
Mes 6 (Junio)	100.83	38.97	\$1.35	\$52.61	61.86	\$1.18	\$72.99	\$125.60
Mes 7 (Julio)	104.79	101.65	\$1.35	\$137.22	3.14	\$1.18	\$3.71	\$140.93

Fuente: TECNORIZO S.A

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

Como se puede observar en la tabla 43-4 la cantidad de guaipe se relaciona en proporción a la cantidad de toallas producidas cada mes, no obstante, existe un aumento considerablemente en los últimos meses y esto se debe a que en los meses contemplados entre enero y marzo son datos excepcionales debido a la emergencia sanitaria presente en el país.

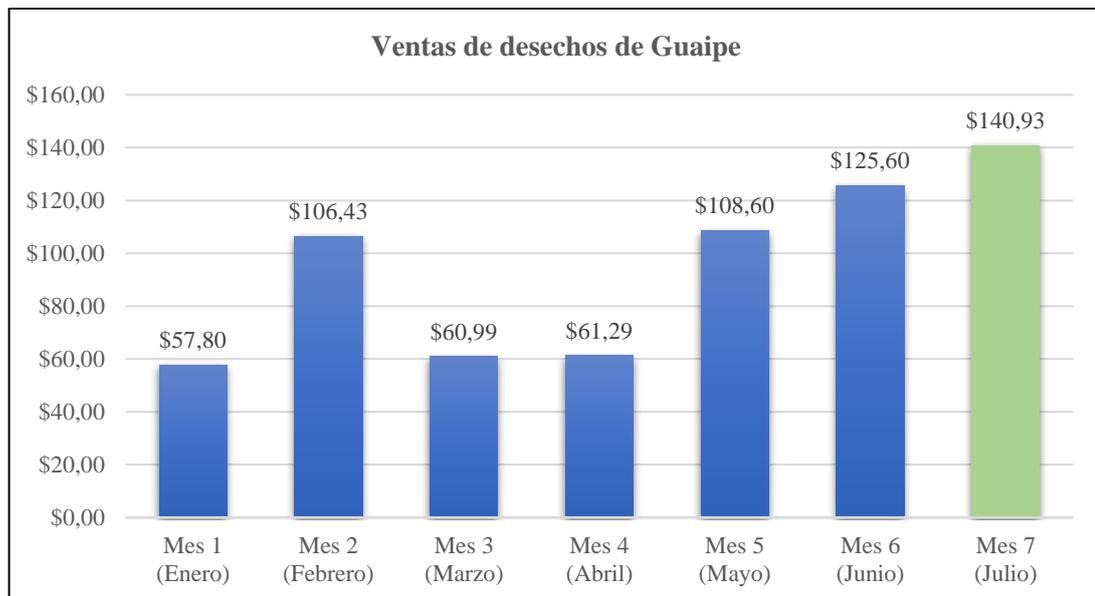
Cabe recalcar que el mes de julio representa las respectivas medidas y pruebas piloto realizadas para verificar el cumplimiento de la norma aplicable, por este motivo existe un mayor número de guaipe de primera calidad mientras que, el guaipe de segunda calidad representa solo el 3% de la cantidad total producida en ese periodo de tiempo, dichos valores se pueden observar a través de la siguiente ilustración 27-4:



**Ilustración 27-4:** Cantidad de guaipe

Realizado por: Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

Adicionalmente se puede identificar en la tabla 43-4 que a medida que se reducen la cantidad de guaipes de segunda calidad se fomenta una recuperación económica por medio de la venta de este material usado principalmente para la limpieza de máquinas o sitios de trabajo, estos excedentes se pueden comercializar a cualquier tipo de empresa y se los vende por kilogramos; dichas ganancias económicas se visualizan de forma sintetizada en la ilustración 28-4:



**Ilustración 28-4:** Ventas de desechos de guaie

**Realizado por:** Guamán, Y. Paredes, A. 2022.

## CONCLUSIONES

Se diseñó un sistema de gestión de calidad y ambiente aplicando las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en la empresa Tecnorizo S.A. con el fin de garantizar una gestión y control sobre las toallas flamenco que satisfagan los requerimientos del cliente y permitan una gestión adecuada de residuos.

Partiendo de la situación inicial de la empresa TECNORIZO S.A. en relación con las exigencias establecidas por las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, se evidenció que, el nivel de cumplimiento de los requisitos es tan sólo del 22% y 10% respectivamente, esto se debe a que la institución no cuenta con la documentación necesaria para ser respaldada y validada por las normativas.

Mediante el uso de la matriz de caracterización de procesos de la empresa TECNORIZO S.A, se identificó las actividades que intervienen en la fabricación de toallas flamenco, de tal manera que se conozca las entradas, actividades y salidas de los procesos desarrollados.

Por medio de la aplicación de la matriz de riesgos ambiental utilizando la metodología de la norma GTC 104, se determinó que, en los procesos de urdido, tejido y secado existe niveles altos de riesgos ambientales que pueden ocasionar afecciones a la salud del personal de la empresa, así como afectar la calidad del aire ocasionado por la presencia de micropartículas suspendidas en el aire, además que el agua se puede ser afectada por la presencia de ciertos productos químicos utilizados en la industria.

A través del presente estudio se realizó la documentación requerida por las normativas para el correcto desempeño del SGC y SGA en base a la jerarquización de documentos establecida por cada norma, la cual incluye manuales, procedimientos, registros e instructivos, con la finalidad de mejorar los estándares de los productos y el desempeño ambiental, otorgando el bienestar y satisfacción a los clientes internos y externos.

Abarcando el sistema de gestión de calidad y ambiente se estableció las principales funciones y responsabilidades para el desarrollo correcto de los manuales, siendo así, el gerente de la empresa TECNORIZO S.A. el principal responsable de la aplicación de estos; cabe recalcar que, la empresa posee recursos económicos limitados y esto dificulta el desarrollo de los sistemas, por ende, algunos cargos se encuentran ejecutados por una misma persona.

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento legal ambiental dispuesto por las entidades pertinentes, se desarrolló una matriz de cumplimiento ambiental, en la que se abarca el cumplimiento legal de la constitución ecuatoriana, seguido del texto unificado de legislación del ministerio de ambiente y posteriormente abarca las ordenanzas del GAD del municipio de Ambato.

## **RECOMENDACIONES**

Actualizar de manera periódica o de acuerdo con el criterio establecido por la empresa la documentación del sistema de gestión de calidad y ambiente, considerando las modificaciones realizadas y los cambios hechos en base al desarrollo y mejora de los procesos de producción.

Brindar capacitaciones al personal de trabajo sobre la importancia y compromiso de establecer un sistema de gestión de calidad y ambiente en la empresa, además de contar con información documentada que facilite la ejecución de estos procesos.

Utilizar los documentos de la empresa sólo para situaciones netamente de la organización y almacenar a buen recaudo para disposición del personal.

Evaluar los riesgos e impactos ambientales ocasionados por el desarrollo de las actividades productivas en la empresa de manera periódica, con el propósito de establecer acciones preventivas para mitigar los riesgos ocasionados por el impacto de dichas actividades.

Implementar el sistema de gestión de calidad y ambiente de tal manera que se asegure el cumplimiento de cada uno de los requisitos estipulados por las normativas, incluyendo toda la documentación e informar al principal responsable del sistema en caso de que exista cualquier tipo de no conformidad.

## BIBLIOGRAFÍA

**AMALUISA PEÑARANDA, Sebastián.** *Bajo nivel de crecimiento de la industria textil ecuatoriana: ¿Elevada concentración industrial o problemas productivos estructurales?* [ed.] Diego Proaño Córdova. Ambato : Universidad Técnica de Ambato, 30 de Junio de 2019. Vol. 01, 21, pág. 13. 2528-7931.

**ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES TEXTILES DEL ECUADOR.** *Industria textil y confección, sector estratégico, generador de riqueza.* Quito : AITE, 31 de Marzo de 2016. Vol. 30, 30.

**AVILA ESPINOZA, Andrea.** *Propuesta de un programa de gestión ambiental de una planta empacadora de productos agrícolas, basadas en la norma ISO 14001:2015:* Zarumilla- Tumbes. Tumbes : s.n., 2021.

**BECERRA LOIS, Francisco Ángel, ANDRADE ORBE, Adrián Manuel & DIAZ GISPERT, Lidia Inés.** *Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador.* Otavalo, Imbabura, Ecuador : Actualidades Investigativas en Educación, 2019. Vol. 19, 1. 1409-4703.

**BEDOYA SOLANO, Juan Camilo & HERRERA FORENO, Yireth Sarahi.** *Identificación y evaluación de riesgos ambientales generados por las actividades de laboratorios en la universidad santo tomás sede de villavicencio - aguas claras.* Aguas Claras : Repositorio Universidad Santo Tomás, 2021. págs. 37-46.

**BRITO VÉLEZ, Jorge Leonardo.** Repositorio\_Universidad Técnica de Ambato. [En línea] 08 de Noviembre de 2018. [Citado el: 03 de Marzo de 2022.] [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28968/1/Tesis\\_t1513id.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28968/1/Tesis_t1513id.pdf).

**CASTEBLANCO CAMARGO, Karol Andrea.** *Indicadores de gestión de calidad en empresas del sector.* Bogotá, Colombia : s.n., Octubre de 2017.

**CRUZ MEDINA, Fanny Liliana, LÓPEZ DIAZ, Andrea del Pilar & RUIZ CARDENAS, Consuelo.** *Sistema de gestión iso 9001-2015: técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación.* Boyacá : Ingeniería, Investigación y Desarrollo, 2017. Vol. 17, 1. 2422-4324.

**DIARIO LA HORA.** Tungurahua, industria textil de las más grandes del país. Ambato, Tungurahua, Ecuador : Diario la Hora, 28 de Noviembre de 2019.

**DURÁN CORDOVA, Jessica del Pilar.** *Propuesta de un modelo de gestión de calidad para laboratorios de ensayo en la norma iso 9001:2015. Caso de estudio: seidlaboratory cía. Ltda.* Quito : Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017. págs. 63-34.

**ESPÍN GUERRERO, Ricardo David.** *Sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la empresa "Maquinarias Espín".* Universidad Técnica de Ambato. Ambato : s.n., 2018.

**ESPINA HUETO, Overman de Jesús.** *Implementación de la Norma ISO 14001-2015 y su importancia para una gestión ambiental empresarial.* Universidad Militar de Nueva Granada. Bogotá : s.n., 2020.

**FORBES.** La moda es una de las industrias más contaminantes: ONU. 26 de Junio de 2019.

**INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS.** *Sistema de gestión de la calidad - fundamentos y vocabulario.* Noviembre de 2018.

**ISO EXPERTOS.** *Familia de la norma ISO 9000.* Octubre de 2017.

**ISOTOOLS.** Calidad y Excelencia. *Documentación necesaria para certificar ISO 9001.* 17 de Marzo de 2022.

**LASCANO AGUAYO, Janeth del Pilar.** Las cadenas productivas y su contribución al producto interno bruto. Ambato, Tungurahua, Ecuador : Repositorio Institucional de la Universidad Técnica de Ambato, 28 de Agosto de 2020. Vol. 593, 03, pág. 119. 978-9978-978-16-0.

**LIBERATO, GLORYCEL Rosario.** Universidad Politécnica de Madrid. *Propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma UNE en ISO 14001:2015 en una empresa del sector de la construcción de la República Dominicana.* Madrid, España : s.n., 2017.

**MARIÑO RIVERA, Christian José & ESPÍN GUERRERO, Ricardo David.** *Sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001-2015 para la empresa Maquinarias Espín.*

Repositorio Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Tungurahua, Ecuador : Universidad Técnica de Ambato, Abril de 2018.

**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN.** ISO 9001. Ginebra, Suiza : ISO, 19 de Enero de 2016. 5.

**RENTERIA MAURATE, Jorge Luis.** *Implementación del sistema de gestión ISO 9001:2015 en el laboratorio de la Compañía Minera Azulcocha - Lima – 2019.* Cerro de Pasco : s.n., 2019.

**SANTAMARIA MANOBANDA, Christian Sebastián.** *Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la empresa textil pantuflas cm original ubicado en el cantón Pelileo.* Ambato : s.n., Marzo de 2022.

**URTRILLA DÍAZ, Marice.** *Diseño de un sistema de indicadores de procesos para el maquinado de piezas en torno convencional del ITSS.* Tabasco : CIATEQ, 2019. págs. 27-29.

**VERENZUELA BARROETA, Daniel Antonio, ARAQUE Manrique, et. al.** Sistemas de gestión ambiental basados en la norma ISO 14001: Beneficios e implicaciones del marco regulatorio venezolano. s.l. : SMC Journals, 2019. Vol. 2, 1. 2638-1001.

**VILLACÍS, Cristina Alexandra.** *Propuesta de diseño de un sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.* Repositorio Universidad Andina Simón Bolívar. [En línea] 17 de Febrero de 2020. [Citado el: 03 de Marzo de 2022.] <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7175/1/T3095-MGCI-Perez-Propuesta.pdf>.

## ANEXOS

### ANEXO A: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA TECNORIZO S.A				
CALIFICACIÓN		CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		
1		Cumple completamente con el criterio enunciado		
0,5		Cumple parcialmente con el criterio enunciado		
0		No cumple con el criterio enunciado		
No.	NUMERALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		
		Cumple	Cumple parcialmente	No cumple
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>				
<b>4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO</b>				
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.		X	
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.			X
<b>4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>				
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.		X	
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.			X
<b>4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>				
5	El alcance del SGC se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica			X
6	¿El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?			X
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.			X
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones o no aplicables) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?			X
<b>4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS</b>				
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización	X		
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de estos.			X
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.		X	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>23%</b>		

<b>5. LIDERAZGO</b>				
<b>5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL</b>				
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	X		
<b>5.1.2 Enfoque al cliente</b>				
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes se determinen y se cumplen.	X		
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.		X	
<b>5.2 POLÍTICA</b>				
<b>5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA</b>				
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.			X
<b>5.2.2 Comunicación de la política de calidad</b>				
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.			X
<b>5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN</b>				
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.	X		
<b>SUBTOTAL</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>58%</b>		
<b>6. PLANIFICACIÓN</b>				
<b>6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>				
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.		X	
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.			X
<b>6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS</b>				
3	Se han planificado acciones para el logro de los objetivos del SGC			X
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos			X
<b>6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS</b>				
5	¿Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?			X
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>10%</b>		
<b>7. APOYO</b>				
<b>7.1 RECURSOS</b>				
<b>7.1.1 Generalidades</b>				
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua			X

	del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura)			
<b>7.1.5 Recursos de seguimiento y medición</b>				
<b>7.1.5.1 Generalidades</b>				
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?			X
<b>7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones</b>				
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.		X	
<b>7.1.6 Conocimientos de la organización</b>				
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.		X	
<b>7.2 COMPETENCIA</b>				
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria		X	
<b>7.3 TOMA DE CONCIENCIA</b>				
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.			X
<b>7.4 COMUNICACIÓN</b>				
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SGC dentro de la organización.			X
<b>7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA</b>				
<b>7.5.1 Generalidades</b>				
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.			X
<b>7.5.2 Creación y actualización</b>				
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.			X
<b>7.5.3 Control de la información documentada</b>				
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.			X
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>15%</b>		
<b>8. OPERACIÓN</b>				

<b>8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL</b>				
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.		X	
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		X	
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		X	
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		X	
<b>8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>				
<b>8.2.1 Comunicación con el cliente</b>				
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	X		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.		X	
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.		X	
<b>8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios</b>				
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	X		
<b>8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios</b>				
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.		X	
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	X		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	X		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	X		
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.			X
<b>8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b>				
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.			X
<b>8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>				
<b>8.3.1 Generalidades</b>				
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.			X
<b>8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo</b>				

16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.	X		
<b>8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo</b>				
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.	X		
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.		X	
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.		X	
<b>8.3.4 Controles del diseño y desarrollo</b>				
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.			X
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.		X	
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.		X	
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación		X	
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.			X
<b>8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo</b>				
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas	X		
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios	X		
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación		X	
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	X		
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.			X
<b>8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo</b>				
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios		X	
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.		X	
<b>8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE</b>				
<b>8.4.1 Generalidades</b>				
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	X		

33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.		X	
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.		X	
35	Se conserva información documentada de estas actividades			X
<b>8.4.2 Tipo y alcance del control</b>				
36	La organización se asegura 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.		X	
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.		X	
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.		X	
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.			X
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.		X	
<b>8.4.3 Información para los proveedores externos</b>				
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.	X		
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.	X		
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.		X	
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	X		
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.	X		
<b>8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO</b>				
<b>8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio</b>				
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.		X	
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.		X	
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.			X
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados			X
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.			X
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.		X	
52	Se controla la designación de personas competentes.	X		

53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.			X
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.		X	
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		X	
<b>8.5.2 Identificación y trazabilidad</b>				
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.		X	
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.	X		
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.			X
<b>8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</b>				
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras está bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	X		
60	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.		X	
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.		X	
<b>8.5.4 Preservación</b>				
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	X		
<b>8.5.5 Actividades posteriores a la entrega</b>				
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.		X	
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considera los requisitos legales y reglamentarios.	X		
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.		X	
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	X		
67	Considera los requisitos del cliente.	X		
68	Considera la retroalimentación del cliente.	X		
<b>8.5.6 Control de cambios</b>				
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.		X	
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.			X
<b>8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>				

71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	X		
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	X		
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.		X	
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.			X
<b>8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES</b>				
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	X		
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.		X	
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.		X	
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras	X		
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifica la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.		X	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>27</b>	<b>37</b>	<b>15</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>58%</b>		
<b>9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>				
<b>9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN</b>				
<b>9.1.1 Generalidades</b>				
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.			X
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.			X
3	Determina cuándo se lleva a cabo el seguimiento y la medición.			X
4	Determina cuándo analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.			X
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.			X
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.			X
<b>9.1.2 Satisfacción del cliente</b>				
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		X	
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			X
<b>9.1.3 Análisis y evaluación</b>				
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.			X
<b>9.2 AUDITORIA INTERNA</b>				
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.			X

11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.			X
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.			X
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.			X
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.			X
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.			X
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.			X
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.			X
<b>9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>				
<b>9.3.1 Generalidades</b>				
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.			X
<b>9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección</b>				
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.			X
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.			X
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.			X
22	Considera los resultados de las auditorías.			X
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.			X
24	Considera la adecuación de los recursos.			X
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.			X
26	Se considera las oportunidades de mejora.			X
<b>9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección</b>				
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.	X		
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.			X
29	Incluye las necesidades de recursos.			X
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.			X
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>28</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>5%</b>		
<b>10. MEJORA</b>				
<b>10.1 Generalidades</b>				

1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.		X	
<b>10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA</b>				
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	X		
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.		X	
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	X		
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		X	
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.			X
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.			X
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		X	
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.		X	
<b>10.3 MEJORA CONTINUA</b>				
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.			X
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.		X	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>45%</b>		

## ANEXO B: HALLAZGOS Y PLAN DE ACCIÓN PROPUESTO PARA EL SGC

**Hallazgos y Plan de Acción propuesto para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad**

**4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN**

<b>REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015</b>		<b>HALLAZGO</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN</b>
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	La organización no tiene identificados en su totalidad los factores internos y externos que influyen en la dirección estratégica. Además, no se realiza el seguimiento y revisión de la información de estas cuestiones.	Para tener claramente definidas las cuestiones internas, externas comprender la organización y su contexto es vital emplear: -Matriz FODA que permita conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. -Matriz PESTEL que define los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales -Las 5 Fuerzas de Porter para identificarla competitividad de la empresa y el análisis interno de la misma	Matriz FODA, Matriz PESTEL, 5 Fuerzas de Porter
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Existe una mínima determinación de las partes interesadas y sus requisitos por parte de la organización y por ende el seguimiento y la revisión de esta información también es mínima.	Dentro de las partes interesadas se encuentran los clientes de la empresa, los empleados, socios, propietarios o accionistas, proveedores, competidores; por lo tanto, es fundamental comprender las necesidades y expectativas de estos.	Matriz de partes interesadas
4.3	Determinación del alcance del sistema integrado de gestión	La organización no ha determinado el Sistema de Gestión de Calidad y por lo tanto no tiene establecido el alcance de este.	Establecer el alcance del Sistema de Gestión de Calidad, determinando los límites y aplicabilidad, considerando las cuestiones internas y externas, los requisitos de las partes interesadas, los productos y servicios	Manual del Sistema de Gestión de Calidad
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	A pesar de no contar con un SGC, la empresa ha identificado los procesos fundamentales y sus interacciones, ha establecido parcialmente criterios, procedimientos e indicadores de desempeño, más no se mantiene	Determinar los procesos necesarios, tomando en cuenta las entradas y salidas y aplicando los métodos adecuados para garantizar una operación eficiente y controlada. Documentar toda la información	Mapa de procesos, Caracterización de procesos

		totalmente la información documentada sobre esto.		
<b>5. LIDERAZGO</b>				
<b>REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015</b>		<b>HALLAZGO</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN</b>
5.1	Liderazgo y compromiso	Existe una responsabilidad parcial por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC, por ende, la determinación y cumplimiento de los requisitos de los clientes no se garantizan en su totalidad y pueden afectar la conformidad de los productos, servicios y la satisfacción del cliente	Establecer métodos para la integración de los requisitos del SGC en los procesos de la entidad, y establecer objetivos que permitan evaluar su desempeño.	Encuestas de satisfacción, Registro de capacitaciones al personal
5.2	Política	La organización no posee una política del SGC establecida.	Establecer una política de calidad en base al contexto de la organización, donde se incluyan los requisitos que se deben cumplir y la mejora continua a alcanzar	Manual del Sistema de Gestión de Calidad
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	La empresa establece y comunica las responsabilidades y autoridades para roles dentro de la organización	Asignar responsabilidades y autoridades para asegurar el SGC y que los procesos estén funcionando correctamente	Matriz de roles y responsabilidades
<b>6. PLANIFICACIÓN</b>				
<b>REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015</b>		<b>HALLAZGO</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN</b>
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Se ha establecido parcialmente el análisis de riesgos y oportunidades, por ende, no se han efectuado acciones correctivas totales para minimizar riesgos y alcanzar mejores oportunidades	Implementar herramientas que permitan la evaluación de procesos, de igual forma que determine las actividades en función de la prioridad de su ejecución	Matriz AMFE
6.2	Objetivo de calidad y planificación para lograrlos	No se realizado una planificación a seguir para el cumplimiento de objetivos o metas institucionales, así como del SGC	Para tener definidos cuales son los procesos para realizarse y la forma en cómo deben ser llevados a cabo se debe desarrollar una	Objetivos de calidad Registro de indicadores

			planificación estratégica, así como una planificación del SGC	
6.3	Planificación de los cambios	No existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC	La planificación del SGC permitirá establecer la estructura del sistema de gestión de la calidad, la identificación de procesos, responsables, recursos, riesgos, puntos de control, que interrelacionados permiten el logro de los objetivos de calidad	Procedimiento de gestión de cambios
<b>7. APOYO</b>				
<b>REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015</b>		<b>HALLAZGO</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN</b>
7.1	Recursos	La organización no ha determinado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC, por lo cual no existe un monitoreo y medición de los productos y servicios, de la misma forma no se ha adquirido el conocimiento necesario para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios.	Establecer etapas para la integración del SGC, donde la entidad pueda proveer los recursos necesarios para su correcto funcionamiento, teniendo en cuenta que los recursos involucran: infraestructura, personal, materia prima.	Manual de SGC
7.2	Competencia	La organización no se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC se encuentren capacitados, además de no realizar medidas correctivas para impartir los conocimientos necesarios en el desarrollo de las actividades	Establecer la competencia de las personas que llevan a cabo un trabajo y puedan afectar al desempeño y la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad.	Procedimiento para la selección y contratación del personal Registro de competencias
7.3	Toma de conciencia	No existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.	El personal debe ser consciente de la política de calidad, los objetivos de calidad que persigue la organización también son relevantes, la forma en la que constituyen a la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad y	Capacitación al personal

			las implicaciones de no mantener los requisitos de dicho sistema.	
7.4	Comunicación	El sistema de comunicación establecido es ambiguo para el desarrollo e interacción del SGC dentro de la organización.	Establecer canales de comunicación que permita la transmisión de la información de forma oportuna.	Matriz de Comunicación
7.5	Información documentada	La información documentada no cumple las especificaciones de la norma, de igual forma no existe una metodología y control para la revisión y actualización de documentos en función del SGC.	Determinar la información que es requerida por la ISO 9001:2015, así como las especificaciones que debe tener sea su codificación, descripción, para ser aprobado y utilizado de forma oportuna, tomando en cuenta la distribución y acceso.	Procedimiento de elaboración y control de documentos Lista maestra de documentos
<b>8. OPERACIÓN</b>				
<b>REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015</b>		<b>HALLAZGO</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN</b>
8.1	Planificación y control operacional	Se planifica y controla parcialmente los procesos con el fin de cumplir los requisitos para la provisión de productos, servicios, así como las consecuencias de los cambios no previstos	Realizar una planificación para implementar y controlar todos los procesos que son necesarios para que se cumplan los requisitos de la producción de productos y prestación de servicios.	Procedimiento del proceso de producción Diagrama de flujo de Procesos
8.2	Requisitos para los productos y servicios	La comunicación con los clientes incluye poca información relativa a los productos y servicios, la retroalimentación de los clientes referente a los productos y servicios es mínimo	Establecer una planificación estratégica que contenga la información que debe ser capturada para que el producto sea desarrollado de acuerdo con los requisitos establecidos por el cliente, empresa y las partes interesadas	Encuesta de satisfacción del cliente Matriz de requisitos legales
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios	Se conserva poca información documentada de estas actividades, los procesos suministrados externamente en pocas ocasiones permanecen dentro del control del sistema de gestión de la calidad, además, pocas veces la organización comunica a los	Planificar el diseño y el desarrollo en base a todas las consideraciones de la empresa para establecer las diferentes etapas y controles.	Procedimiento para el diseño y desarrollo de productos y servicios

		proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.		
8.4	Controles de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	No se dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar y el control de la disponibilidad y el uso de recursos, son pocas las ocasiones donde se realiza la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados, de igual forma no se suelen tomar en consideración las consecuencias no deseadas sobre los productos.	Aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de todos los proveedores externos, basándose en su capacidad de proporcionar diferentes procesos y servicios según los acuerdos a los que ha llegado con la organización.	Procedimiento de gestión de proveedores
8.5	Producción y provisión del servicio	La evidencia es mínima en conformidad con los criterios de aceptación y trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	Establecer procedimientos que permitan mantener un control, monitoreo y revisión de los procesos y recursos utilizados desde el momento de su producción hasta la entrega al cliente, así como una designación de responsabilidades sobre los bienes pertenecientes a proveedores o clientes.	Registro de propiedad perteneciente al cliente
8.6	Liberación de los productos y servicios	La organización toma muy pocas acciones asertivas de acuerdo con la naturaleza de la no conformidad de los productos y servicios por lo que no se verifica la conformidad de requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes. Además, la organización mantiene poca información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas y las concesiones obtenidas.	Determinar que los productos cumplan con todos los requerimientos establecidos por parte de las partes interesadas, la cual deberá constar con la documentación correspondiente	Aplicación de Controles de Calidad
8.7	Control de salidas no conformes			
<b>9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>				
<b>REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015</b>		<b>HALLAZGO</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN</b>

9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Al no mantener un SGC no es posible evaluar el desempeño y la eficacia, así como, determinar cuándo se lleva a cabo el seguimiento y la medición con sus respectivos análisis y evaluaciones.	Se debe realizar una evaluación al SGC, el cual permita obtener resultados tales como la eficiencia de los procesos, acciones realizadas, labor de proveedores, satisfacción de clientes	Indicadores de gestión
9.2	Auditoría interna	La organización no lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados sobre los SGC, por lo cual, no se tiene información documentada de la misma. Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización Realiza las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas. Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.	La empresa debe realizar auditorías internas de su SGC de forma periódica, por lo que tendrá que realizar una planificación, implementar y mantener un programa auditoría que detalla los objetivos del programa de auditoría, incluyendo el alcance de dicha auditoría.	Procedimiento de Auditoría Interna Lista de verificación de la norma ISO 9001:2015
9.3	Revisión por la dirección	La alta dirección no planifica y lleva a cabo la revisión del SGC, para asegurar su eficacia y alineación continua con las estrategias de la organización, por lo cual, no considera la adecuación de los recursos para abordar los riesgos y las oportunidades.	Se debe llevar un análisis del SGC a fin de poder evaluar el desempeño que este ha tenido, tomando en consideración el estado en el que se encuentran las cuestiones internas o externas.	Procedimiento de revisión por la dirección
<b>10. MEJORA</b>				
<b>REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015</b>		<b>HALLAZGO</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN</b>
10.1	Generalidades	La organización en pocas ocasiones determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa aquellas que son necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.	El mantener una actualización de los requerimientos de los clientes es fundamental para el progreso de la entidad por lo cual, el establecer metodologías las cuales permitan identificar dichas oportunidades de mejora son esenciales, así como la mejora del desempeño y la	Diagrama de flujos de Procesos, Matriz FODA

			eficiencia de la Gestión de Calidad.	
10.2	No conformidad y acción correctiva	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad. Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario. No se conserva información documentada en su totalidad como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.	Identificar cuáles son los motivos o causas que generan la no conformidad en la entidad, a fin de establecer acciones correctivas o de control	Análisis de Causa Procedimiento de no conformidades
10.3	Mejora continua	La organización no mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC, por lo cual, pocas veces son considerados los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.	Determinar las oportunidades de mejora, las cuales permitan un progreso en el desempeño económico	Análisis de resultados

**ANEXO C: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015**

<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA TECNORIZO S.A.</b>				
<b>CALIFICACIÓN</b>		<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>		
1		Cumple completamente con el criterio enunciado		
0,5		Cumple parcialmente con el criterio enunciado		
0		No cumple con el criterio enunciado		
<b>No.</b>	<b>NUMERALES</b>	<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>		
		<b>Cumple</b>	<b>Cumple parcialmente</b>	<b>No cumple</b>
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>				
<b>4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO</b>				
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y las condiciones.		X	
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.		X	
<b>4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>				
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión ambiental.		X	
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.		X	
<b>4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>				
5	El alcance del SGA, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica.			X
6	¿El alcance del SGA se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?			X
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.			X
8	Se ha incluido en el sistema de gestión ambiental todas las actividades, productos y servicios de la organización dentro de este alcance.			X
<b>4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS</b>				
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización.	X		
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.		X	

11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.		X	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>3</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>36%</b>		
<b>5. LIDERAZGO</b>				
<b>5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL</b>				
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGA.		X	
<b>5.2 POLÍTICA</b>				
<b>5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA</b>				
2	La política ambiental con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos	X		
3	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.			X
<b>5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN</b>				
4	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.			X
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>38%</b>		
<b>6. PLANIFICACIÓN</b>				
<b>6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>				
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGA logre los resultados esperados.		X	
2	Se ha determinado los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.		X	
3	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.		X	
<b>6.2 OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS</b>				
4	¿Se han realizado acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SGA, programas de gestión?			X
5	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos			X
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>30%</b>		
<b>7. APOYO</b>				

<b>7.1 RECURSOS</b>				
<b>7.1.1 Generalidades</b>				
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura)			<b>X</b>
<b>7.2 COMPETENCIA</b>				
2	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGA son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria.		<b>X</b>	
<b>7.3 TOMA DE CONCIENCIA</b>				
3	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.			<b>X</b>
<b>7.4 COMUNICACIÓN</b>				
4	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SGA dentro de la organización y cumple con la comunicación externa que corresponde según la legislación vigente.		<b>X</b>	
<b>7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA</b>				
<b>7.5.1 Generalidades</b>				
5	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGA.	<b>X</b>		
<b>7.5.2 Creación y actualización</b>				
6	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.			<b>X</b>
<b>7.5.3 Control de la información documentada</b>				
7	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGA.			<b>X</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>29%</b>		
<b>8. OPERACIÓN</b>				
<b>8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL</b>				
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos del SGA.			<b>X</b>
2	¿Se realiza los controles de las operaciones de acuerdo a la perspectiva del ciclo de vida?		<b>X</b>	

3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados comunicando los requisitos ambientales.		X	
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.			X
<b>8.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.</b>				
5	Existe planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia.			X
6	¿Han existido situaciones de emergencia reales? ¿Han sido controladas?			X
7	Se proporciona información y formación pertinente, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, ¿incluidas las personas que trabajan bajo su control?			X
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>14%</b>		
<b>9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>				
<b>9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN</b>				
<b>9.1.1 Generalidades</b>				
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.		X	
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.			X
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		X	
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.			X
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGA.			X
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.			X
<b>9.1.2 Evaluación del cumplimiento</b>				
7	La organización realiza la evaluación de sus cumplimientos de requisitos legales y otros requisitos.	X		
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			X
<b>9.2 AUDITORIA INTERNA</b>				
9	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.	X		
10	Las auditorías proporcionan información sobre el SGA conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la ISO 14001:2015.		X	

11	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.		X	
12	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.		X	
13	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.		X	
14	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.	X		
15	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.		X	
16	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.		X	
<b>9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>				
17	La alta dirección revisa el SGA a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.			X
18	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.			X
19	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGA.		X	
20	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGA.		X	
21	Considera los resultados de las auditorías.		X	
22	Considera el desempeño de los proveedores externos.		X	
23	Considera la adecuación de los recursos.		X	
24	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.		X	
25	Se considera las oportunidades de mejora.		X	
26	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.		X	
27	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGA.		X	
28	Incluye las necesidades de recursos.		X	
29	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.			X
<b>SUBTOTAL</b>		<b>7</b>	<b>14</b>	<b>8</b>

<b>Valor Estructura:</b>		<b>41%</b>		
<b>10. MEJORA</b>				
<b>10.1 Generalidades</b>				
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.		<b>X</b>	
<b>10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA</b>				
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	<b>X</b>		
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.		<b>X</b>	
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.		<b>X</b>	
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.			<b>X</b>
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.		<b>X</b>	
7	Hace cambios al SGA si fuera necesario.			<b>X</b>
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		<b>X</b>	
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.			<b>X</b>
<b>10.3 MEJORA CONTINUA</b>				
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA.			<b>X</b>
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.		<b>X</b>	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>Valor Estructura:</b>		<b>36%</b>		

## ANEXO D: HALLAZGOS Y PLAN DE ACCIÓN PROPUESTO PARA EL SGA

Hallazgos y Plan de Acción propuesto para el diseño de implementación del Sistema de Gestión Ambiental				
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
REQUISITO DE LA NORMA ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	La organización no tiene identificados en su totalidad los factores internos y externos que influyen en la dirección estratégica. Además, no se realiza el seguimientos y revisión de la información de estas cuestiones.	Para tener claramente definidas las cuestiones internas, externas y comprender la organización y su contexto es vital emplear: Matriz FODA que permita conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.	Matriz FODA
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Existe una mínima determinación de las partes interesadas y sus requisitos por parte de la organización y por ende el seguimiento y la revisión de esta información también es mínima.	Dentro de las partes interesadas se encuentran los clientes de la empresa, los empleados, socios, propietarios o accionistas, proveedores, competidores; por lo tanto es fundamental comprender las necesidades y expectativas de los mismos.	Matriz de riesgos y oportunidades
4.3	Determinación del alcance del sistema integrado de gestión	La organización no ha determinado el Sistema de Gestión Ambiental y por lo tanto no tiene establecido el alcance de este.	Establecer el alcance del SGA determinando los límites y aplicabilidad, considerando las cuestiones internas y externas, los requisitos de las partes interesadas, los productos y servicios	Manual del Sistema de Gestión Ambiental
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	A pesar de no contar con un SGA, la empresa ha identificado los procesos fundamentales y sus interacciones, ha establecido parcialmente criterios, procedimientos e indicadores de desempeño, más no se mantiene totalmente la información documentada sobre esto.	Determinar los procesos necesarios, tomando en cuenta las entradas y salidas, y aplicando los métodos adecuados para garantizar una operación eficiente y controlada. Documentar toda la información	Mapa de procesos
5. LIDERAZGO				
REQUISITO DE LA NORMA ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
5.1	Liderazgo y compromiso	Existe mínima responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGA, y por ende la determinación y cumplimiento de los requisitos de los clientes no se garantizan en su totalidad,	Establecer método para la integración de los requisitos del SGA en los procesos de la entidad, y establecer objetivos al mismo que permitan evaluar su desempeño, de la misma forma, determinar cuáles son los	Verificación de Misión, Visión y Manual del Sistema de Gestión Ambiental

		además se consideran parcialmente los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los productos, servicios y la satisfacción del cliente	riesgos que puedan afectar a la conformidad del bien o servicio.	
5.2	Política	La organización posee una política, sin embargo, no se encuentra completamente acorde con los propósitos establecidos, y parcialmente se ha comunicado esta política dentro de la empresa.	Establecer una política de calidad en base al contexto de la organización, donde se incluyan los requisitos que se deben cumplir y la mejora continua a alcanzar	Manual del Sistema de Gestión Ambiental
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	La empresa establece y comunica parcialmente las responsabilidades y autoridades para roles dentro de la organización	Asignar responsabilidades y autoridades para asegurar el SGA y que los procesos estén funcionando correctamente	Manual de puestos de trabajo, matriz de responsabilidades

#### 6. PLANIFICACIÓN

REQUISITO DE LA NORMA ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	No se han establecido análisis de riesgos y oportunidades tampoco se han logrado los resultados esperados, y no se han efectuado acciones correctivas para minimizar riesgos y alcanzar mejores oportunidades, tampoco se ha integrado un proceso de calidad óptimo en la entidad	Implementar herramientas que permitan la evaluación de procesos, de igual forma que determine las actividades en función de la prioridad de su ejecución	Matriz de riesgos y oportunidades, Matriz de aspectos e impactos ambientales
6.2	Objetivos del SGA y planificación para lograrlos	No se realizado una planificación a seguir para el cumplimiento de objetivos o metas institucionales, así como del SGA	Para tener definidos cuales son los procesos a realizarse y la forma en cómo deben ser llevados a cabo se debe desarrollar una planificación estratégica, así como una planificación del SGA	Planificación Estratégica

#### 7. APOYO

REQUISITO DE LA NORMA ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
7.1	Recursos	La organización no ha determinado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA, por	Proveer los recursos necesarios para su correcto funcionamiento, teniendo en mente que los recursos involucran: infraestructura, personal, materia prima.	Manual de SGA

		lo cual no existe un monitoreo y medición de los productos y servicios, de la misma forma no se ha adquirido el conocimiento necesario para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios.		
7.2	Competencia	No se ha desarrollado acciones correctivas para impartir los conocimientos necesarios en el desarrollo de las actividades	Establecer la competencia de las personas que llevan a cabo un trabajo que puede afectar al desempeño y la eficiencia del Sistema de Gestión Ambiental	Manual de SGA
7.3	Toma de conciencia	No existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.	El personal debe ser consciente de la política y objetivos ambientales que persigue la organización de forma que se constituya la eficiencia del Sistema de Gestión Ambiental.	Capacitación al personal
7.4	Comunicación	El sistema de comunicación establecido es ambiguo para el desarrollo e interacción del SGA dentro de la organización.	Establecer canales de comunicación que permita la transmisión de la información de forma oportuna.	Canales de Comunicación
7.5	Información documentada	La información documentada no cumple las especificaciones de la norma y necesaria para la implementación del SGA, de igual forma no existe una metodología y control para la revisión y actualización de documentos en función se la SGA.	Determinar la información que es requerida por la ISO 14001, así como las especificaciones que debe tener, para poder ser aprobado y utilizado de forma oportuna, también la forma en que esta será distribuida, el acceso, recuperación y utilización.	Procedimiento para la creación de documentación del SGA
<b>8. OPERACIÓN</b>				
<b>REQUISITO DE LA NORMAS ISO 14001:2015</b>		<b>HALLAZGO</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN</b>
8.1	Planificación y control operacional	No se planifica, implementa y controla los procesos para cumplir los requisitos para la provisión de servicios, así como las consecuencias de los cambios no previstos	Realizar una planificación para implementar y controlar todos los procesos que son necesarios para que se cumplan los requisitos de la producción de productos y prestación de servicios.	Planificación Estratégica

8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	La comunicación con los clientes incluye poca información relativa a los productos y servicios, la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios es mínimo, se mantienen mínimos planes de contingencia.	Establecer información que debe ser capturada para que el producto sea desarrollado de acuerdo con los requisitos establecidos por el cliente, empresa y las partes interesadas que deben estar involucradas en ese proceso, así como un plan operativo donde se determine los procesos	Plan de Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales, Plan de Emergencia Ambiental
-----	--	---	---	---

### 9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

REQUISITO DE LA NORMA ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	La no mantener un SGA no es posible evaluar el desempeño y la eficacia, así como, determinar cuándo se lleva a cabo el seguimiento y la medición con sus respectivos análisis y evaluaciones.	Se debe realizar una evaluación al SGA, el cual permita obtener resultados tales como la eficiencia de los procesos, acciones realizadas, labor de proveedores, satisfacción de clientes	Plan de Monitoreo y Medición, Evaluación del Cumplimiento Legal
9.2	Auditoría interna	La organización no lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados sobre los SGA por lo cual no se tiene información documentada de la misma.	La empresa debe realizar auditorías internas de su SGA de forma periódica, por lo que tendrá que realizar una planificación, implementar y mantener un programa auditoría que detalla los objetivos del programa de auditoría, incluyendo el alcance de dicha auditoría.	Diseño del programa de Auditoría Interna
9.3	Revisión por la dirección	La alta dirección no planifica y lleva a cabo la revisión del SGA, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización por lo cual no considera la adecuación de los recursos y la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.	Se debe llevar un análisis del SGA a fin de poder evaluar el desempeño que este ha tenido, tomando en consideración el estado en el que se encuentran los cambios en cuestiones internas o externas.	Procedimiento para la Revisión por Parte de la Alta Dirección

### 10. MEJORA

REQUISITO DE LA NORMA ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
10.1	Generalidades	La organización en pocas ocasiones determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa aquellas que son necesarias para cumplir con los	El mantener una actualización de los requerimientos de los clientes es fundamental para el progreso de la entidad por lo cual, el establecer metodologías las cuales permitan	Manual del Sistema de Gestión Ambiental

		requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.	identificar dichas oportunidades de mejora son esenciales, así como la mejora del desempeño y la eficiencia de la Gestión Ambiental.	
10.2	No conformidad y acción correctiva	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	Identificar cuáles son los motivos o causas que generan la no conformidad en la entidad, a fin de establecer acciones correctivas o de control	Procedimiento para las no Conformidades y Acciones Correctivas
10.3	Mejora continua	La organización no mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA, por lo cual, pocas veces son considerados los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.	Determinar las oportunidades de mejora las cuales permitan un progreso en el desempeño económico	Manual del Sistema de Gestión Ambiental

## ANEXO E: CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-C-PG-01		
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GERENCIA</b>		<b>Versión:</b> 01		
			<b>Fecha:</b>		
<b>Macroproceso:</b>	Proceso estratégico	<b>Responsable:</b>	Gerente		
<b>Objetivo:</b>	Realizar la planificación que permita alcanzar los objetivos de la empresa	<b>Alcance:</b>	Es aplicable a la gestión estratégica de la empresa		
<b>ENTRADAS</b>		<b>CICLO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>			<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
Clientes externos	*Presupuesto de la empresa *Mano de obra *Requisitos legales *Materia prima *Orden de pedido	<b>P</b>	Planificar las actividades que se llevarán a cabo para el proceso de producción de toallas	*Presupuesto disponible de la empresa para invertir *Mano de obra *Materia prima en la empresa *Orden de producción	*Todos los procesos
		<b>H</b>	Asignar los recursos para la producción		
		<b>V</b>	Verificar que los recursos humanos, físicos y económicos se encuentren disponibles		
		<b>A</b>	Tomar acciones correctivas en caso de ser necesario		
<b>RECURSOS</b>					
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos de computación	Hojas, grapadora, esferos, marcadores, clips	Oficinas de Tecnorizo S.A.		Presupuesto establecido por la empresa	
<b>RIESGOS</b>					
Incumplimiento de la planificación de actividades, Incumplimiento de objetivos planteados					
<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>		<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>		
Porcentaje de cumplimiento de pedidos	$\frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados a tiempo}}{N^{\circ} \text{ Total de pedidos planificados}} * 100$		Mensual		
Satisfacción del cliente	$\frac{N^{\circ} \text{ de quejas recibidas}}{N^{\circ} \text{ Total de pedidos realizados}} * 100$		Mensual		

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		Código: T-SGC-C-PA-01		
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN</b>		Versión: 01		
			Fecha:		
<b>Macroproceso:</b>	Proceso estratégico	<b>Responsable:</b>	Administradora		
<b>Objetivo:</b>	Gestionar de manera eficiente y óptima los recursos materiales y humanos, a fin de conseguir los objetivos planteados de la empresa	<b>Alcance:</b>	Es aplicable a la gestión estratégica de la empresa		
<b>ENTRADAS</b>		<b>CICLO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>			<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
Clientes externos	*Presupuesto de la empresa *Currículum del personal de trabajo *Precios de los materiales	<b>P</b>	*Planificar la selección y contratación de personal *Planificación de los costos de producción	*Presupuesto disponible de la empresa para invertir *Mano de obra *Materia prima en la empresa *Orden de producción	*Todos los procesos
		<b>H</b>	*Seleccionar el personal de trabajo		
		<b>V</b>	*Verificar las actividades desarrolladas en la fabricación de los artículos, así como el personal escogido		
		<b>A</b>	*Establecer acciones correctivas en caso de posibles falencias en la planificación		
<b>RECURSOS</b>					
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>		<b>MATERIALES</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>	
Equipos de computación		Papeles, grapadora, esferos, marcadores, clips		Oficinas de Tecnorizo S.A.	
<b>FINANCIERO</b>		Presupuesto establecido por la empresa			
<b>RIESGOS</b>					
Incumplimiento de la planificación de actividades, Incumplimiento de objetivos planteados					
<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>		<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>		
Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones	$\frac{N^{\circ} \text{ Capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ Total de capacitaciones planificadas}} * 100$		Semestral		

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-C-PB-01		
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE BODEGA</b>		<b>Versión:</b> 01		
			<b>Fecha:</b>		
<b>Macroproceso:</b>	Proceso de Apoyo	<b>Responsable:</b>	Bodeguero		
<b>Objetivo:</b>	Controlar el ingreso y salida de materia prima e insumos y producto terminado	<b>Alcance:</b>	Es aplicable desde el ingreso de insumos y producto terminado hasta su posterior salida		
<b>ENTRADAS</b>		<b>CICLO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>			<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
Empaquetado	*Producto terminado *Orden de despacho *Facturas	<b>P</b>	*Planificar la entrega del producto terminado *Organizar la recepción de materia prima e insumos	Producto terminado	Compradores
		<b>H</b>	Recibir, almacenar y entregar los productos en buenas condiciones		
		<b>V</b>	Verificar el estado de los productos que se almacenan		
		<b>A</b>	Tomar acciones correctivas en caso de ser necesario		
<b>RECURSOS</b>					
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos de computación	Cinta adhesiva, fundas plásticas, marcador	Bodega		Presupuesto establecido por la empresa	
<b>RIESGOS</b>					
Deterioro de los insumos y materiales necesarios para la elaboración de las toallas, así como del propio producto terminado					
<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>		<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>		
Eficiencia de despachos	$\frac{N^{\circ} \text{ Productos despachados a tiempo}}{N^{\circ} \text{ Total de pedidos solicitados}} * 100$		Mensual		

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		Código: T-SGC-C-PP-01		
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN</b>		Versión: 01		
			Fecha:		
<b>Macroproceso:</b>	Proceso Operativo	<b>Responsable:</b>	Jefe de producción		
<b>Objetivo:</b>	Realizar el proceso de producción de la elaboración de toallas	<b>Alcance:</b>	Es aplicable desde la recepción del pedido hasta la entrega del producto terminado		
<b>ENTRADAS</b>		<b>CICLO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>			<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
Gerente Clientes externos	*Orden de producción	<b>P</b>	Planificar la orden de producción	Toallas empaquetadas de calidad	Clientes finales
		<b>H</b>	Efectuar el proceso de producción		
		<b>V</b>	Verificar la calidad del producto terminado		
		<b>A</b>	Tomar acciones correctivas en caso de ser necesario		
<b>RECURSOS</b>					
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Urdidora, Tejedora, Montacargas, Máquina de Tinturado, Centrifugadora, Plegadora, Rama Tensora, Cortadora vertical, Máquina overlock	Carretes, hilos, productos químicos, tijeras, Cinta adhesiva, fundas plásticas, marcadores	Área de urdido, Área de tejido, Área de teñido, Área de centrifugado, Área de centrifugado, Área de termofijado, Área de corte, Área de confección		Presupuesto establecido por la empresa	
<b>RIESGOS</b>					
Carretes de hilo incompletos, Roturas constantes de hilos, Fallos de la maquinaria, Toallas con dimensiones no estandarizadas para su comercialización, puntadas abiertas, Cantidad incorrecta de toallas empacadas					
<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>		<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>		
Porcentaje de desperdicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de desperdicios}}{N^{\circ} \text{ Total de productos defectuosos}} * 100$		Mensual		
Productividad de producción	$\frac{N^{\circ} \text{ de productos elaborados}}{N^{\circ} \text{ Total de productos planificados}} * 100$		Mensual		

Productividad de la mano de obra	$\frac{N^{\circ} \text{ de productos elaborados}}{N^{\circ} \text{ Total de horas hombre trabajadas}} * 100$	Mensual				
Calidad del producto	$\frac{N^{\circ} \text{ de productos sin defectos}}{N^{\circ} \text{ Total de productos elaborados}} * 100$	Mensual				
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-C-PM-01			
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>Versión:</b> 01			
			<b>Fecha:</b>			
<b>Macroproceso:</b>	Proceso de Apoyo	<b>Responsable:</b>	Jefe de mantenimiento			
<b>Objetivo:</b>	Llevar a cabo un mantenimiento adecuado de las máquinas, equipos y herramientas de la empresa, garantizando su vida útil	<b>Alcance:</b>	Es aplicable desde el diagnóstico de máquinas, equipos y herramientas hasta efectuar el mantenimiento de los mismos			
<b>ENTRADAS</b>		<b>CICLO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		<b>SALIDAS</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>		<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>		
*Encargado de mantenimiento de la empresa *Empresa externa de mantenimiento	*Información sobre las máquinas, equipos y herramientas *Elementos e insumos para el mantenimiento	<b>P</b>	*Diagnosticar las máquinas, equipos y herramientas *Realizar las fichas técnicas *Establecer un plan de mantenimiento	Máquinas, equipos y herramientas en óptimas condiciones	Tecnorizo S.A.	
		<b>H</b>	Llevar a cabo el plan de mantenimiento			
		<b>V</b>	*Registrar el mantenimiento realizado *Verificar que las máquinas, herramientas y equipos funcionen de manera correcta luego del mantenimiento			
		<b>A</b>	Establecer acciones preventivas para eliminar en mayor medida la toma de acciones correctivas en las máquinas y herramientas			
<b>RECURSOS</b>						
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>		<b>MATERIALES</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>
		Brochas, limpiones, aceites		Área de producción de Tecnorizo S.A.		Presupuesto establecido por la empresa
<b>RIESGOS</b>						
*Costos elevados de mantenimiento			*Daños de las máquinas, equipos y herramientas			
<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>		<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>			
Porcentaje de cumplimiento de mantenimiento	$\frac{N^{\circ} \text{ mantenimientos realizados}}{N^{\circ} \text{ mantenimientos planificados}} * 100$		Trimestral			

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-C-PCO-01		
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>Versión:</b> 01		
			<b>Fecha:</b>		
<b>Macroproceso:</b>	Proceso de apoyo	<b>Responsable:</b>		Jefe de ventas	
<b>Objetivo:</b>	Receptar el pedido del cliente y entregar un producto en óptimas condiciones	<b>Alcance:</b>		Es aplicable desde la recepción del producto terminado en la bodega hasta la venta de este	
<b>ENTRADAS</b>		<b>CICLO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>			<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
Bodega	Necesidades del cliente	<b>P</b>	Organizar la venta de los productos por medios de comunicación	*Facturas *Venta del producto	Clientes Contabilidad
		<b>H</b>	*Realizar la venta de las toallas *Registrar los datos del cliente		
		<b>V</b>	*Verificar la información de los clientes *Dar seguimiento al proceso de venta		
		<b>A</b>	Tomar acciones correctivas en caso de ser necesario		
<b>RECURSOS</b>					
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos de computación	Hojas, esferos, marcadores, grapadora, cinta adhesiva	Área de ventas		Presupuesto establecido por la empresa	
<b>RIESGOS</b>					
Incumplimiento del contrato de venta, registro de datos del cliente de manera errónea					
<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>		<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>		

Aceptación del producto	$\frac{N^{\circ} \text{ de devoluciones}}{N^{\circ} \text{ de ventas}} * 100$	Mensual
-------------------------	---	---------

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-C-PCON-01		
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONTABILIDAD</b>		<b>Versión:</b> 01		
			<b>Fecha:</b>		
<b>Macroproceso:</b>	Proceso de apoyo	<b>Responsable:</b>	Contadora		
<b>Objetivo:</b>	Registrar toda la información financiera de la empresa de manera clara para tener conocimiento de los ingresos o egresos de esta	<b>Alcance:</b>	Es aplicable en los procesos financieros de la empresa		
<b>ENTRADAS</b>		<b>CICLO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>			<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
Bodega	Comprobante de pago Facturas	<b>P</b>	Organizar las operaciones financieras	*Informes financieros *Pagos de empleados *Pagos de impuestos	*Todos los procesos *Empleados *Proveedores
		<b>H</b>	*Registrar facturas y comprobantes de pago *Mantener libros contables actualizados *Pagar los sueldos a los trabajadores		
		<b>V</b>	*Verificar los ingresos o egresos de la empresa *Cumplir con las normas tributarias		
		<b>A</b>	Tomar acciones correctivas en caso de ser necesario		
<b>RECURSOS</b>					
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos de computación	Hojas, grapadora, esferos	Área de contabilidad		Presupuesto establecido por la empresa	
<b>RIESGOS</b>					

Errores en la transcripción de cifras y datos, no tener respaldos de la documentación en físico y digital		
INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
Cobros	$\frac{\text{Cuentas cobradas}}{\text{Cuentas por cobrar}} * 100$	Mensual
Pagos	$\frac{\text{Pagos realizados}}{\text{Pagos pendientes}} * 100$	Mensual

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		Código: T-SGC-C-PAD-01		
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ADQUISICIONES		Versión: 01		
			Fecha:		
<b>Macroproceso:</b>	Proceso de apoyo	<b>Responsable:</b>	Representante de compras y ventas		
<b>Objetivo:</b>	Suministrar de materia prima e insumos necesarios para cumplir con la producción de toallas en la empresa	<b>Alcance:</b>	Es aplicable desde la selección del proveedor hasta la adquisición de materia prima e insumos		
ENTRADAS		CICLO	ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proveedor	Entradas			Salidas	Cliente
Clientes externos	*Necesidad de materia prima e insumos *Orden de compra *Facturas	<b>P</b>	*Planificar el proceso de selección de proveedores *Identificar la inexistencia y demanda de materia prima e insumos en las áreas de la empresa *Solicitar cotizaciones a los proveedores	*Materia prima e insumos comprados	*Todos los procesos *Bodeguero
		<b>H</b>	*Contacto con el mejor proveedor escogido *Realizar la compra *Acordar la entrega de materia prima e insumos *Elaborar la orden de compra *Descargar la materia prima del camión		
		<b>V</b>	*Evaluar a los proveedores *Verificar el estado de materia prima e insumos entregados *Verificar los documentos proporcionados por el proveedor		

		A	Tomar acciones correctivas en caso de ser necesario	
<b>RECURSOS</b>				
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>
Equipos de computación	Suministros de oficina	Área de compras		Presupuesto establecido por la empresa
<b>RIESGOS</b>				
Incumplimiento del proveedor, materia prima e insumos de mala calidad				
<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>		<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	
Evaluación de proveedores	$\frac{N^{\circ} \text{ Proveedores calificados}}{N^{\circ} \text{ Total de proveedores}} * 100$		Trimestral	
Requisiciones cumplidas	$\frac{N^{\circ} \text{ Requisiciones a tiempo}}{N^{\circ} \text{ Total de requisiciones}} * 100$		Mensual	
Requisiciones no conformes	$\frac{N^{\circ} \text{ requisiciones no conformes}}{N^{\circ} \text{ Total de requisiciones}} * 100$		Mensual	

## **PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE TECNORIZO S.A.**

### **ISO 9001:2015**

- ✓ **Procedimiento para el análisis del contexto de la organización**
- ✓ **Procedimiento para abordar riesgos y oportunidades**
- ✓ **Procedimiento para la gestión de cambios**
- ✓ **Procedimiento para la selección y contratación de personal**
- ✓ **Procedimiento para mantener un buen ambiente laboral**
- ✓ **Procedimiento para el mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas**
- ✓ **Procedimiento de producción**
- ✓ **Procedimiento para la elaboración y control de documentos**
- ✓ **Procedimiento para el diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios**
- ✓ **Procedimiento para la gestión de proveedores**
- ✓ **Procedimiento del proceso de adquisición de materia prima**
- ✓ **Procedimiento de salidas no conformes y acciones correctivas**
- ✓ **Procedimiento de auditoría interna**
- ✓ **Procedimiento de revisión por la dirección**
- ✓ **Procedimiento para la resolución de problemas críticos**
- ✓ **Procedimiento para el nivel de cumplimiento de servicio**

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ACO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>		
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGC</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la identificación y análisis de los factores tanto internos como externos que intervienen en el contexto de Tecnorizo S.A.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para los factores internos y externos de la empresa.

## 3. REFERENCIAS NOMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisito 4.1”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y Vocabulario”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Contexto de la organización:** combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos.
- ✓ **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad
- ✓ **Partes interesadas:** Personas que pueden ser afectadas por los diferentes factores que se efectúen en la empresa.
- ✓ **Comité:** Conjunto de personas elegidas para desempeñar un trabajo determinado.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.
- ✓ **Jefe de área:** Identificar e informar los factores que intervienen en la empresa.
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir el procedimiento.

## 6. PROCEDIMIENTO

- ✓ Designar un jefe de producción y control de calidad, al igual que un comité del SGC, el cual debe estar formado por el gerente general, gerente administrativo financiero, el jefe de producción y control de calidad. Este comité es el encargado de dirigir la planificación, implementación y evaluación del SGC, por ende, se debe analizar tanto los factores externos como internos que influyen en el funcionamiento de la empresa y que generan un impacto negativo o positivo dentro de esta. El jefe del SGC designado será el jefe de producción y control de calidad quien es el responsable que cumplir y hacer cumplir los requisitos.
- ✓ Realizar un plan de trabajo de acuerdo con las necesidades.
- ✓ Realizar una lluvia de ideas

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ Analizar los factores internos y externos de la empresa
- ✓ Evaluar los factores con ayuda de las matrices correspondientes:

#### **Matriz de factores externos “Análisis PESTEL”**

1. Enlistar y detallar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, legales que intervienen en la empresa
2. Marcar con un el número 1 el nivel de impacto del factor sea este muy negativo, negativo, indiferente, positivo, muy positivo.
3. Calcular el porcentaje de impacto y representarlo en un histograma, herramienta que facilita la interpretación del entorno de la empresa.

*La fórmula utilizada para calcular el porcentaje total de cada nivel de impacto sea muy negativo, negativo, indiferente, positivo, muy positivo, consiste en sumar los valores de 1 colocados en el impacto elegido de acuerdo con el punto de vista de los encargados y dividirlo para la cantidad total de factores claves del entorno que se hayan establecido y posteriormente transformarlos a porcentaje para facilitar la representación en el histograma.*

#### **Matriz de factores externos e internos “Análisis FODA”**

##### **Factores externos:**

1. Enlistar los factores externos tales como las amenazas y oportunidades
2. Establecer una ponderación entre 0 y 1, donde 1 es muy importante y 0 no es importante.
3. Asignar una calificación entre 1 y 4, donde 4 es la oportunidad mayor, 3 la oportunidad menor, 2 la amenaza menor y 1 la amenaza mayor.
4. Multiplicar la ponderación con la calificación y obtener la puntuación ponderada
5. Realizar la suma total. Si el resultado es cercano a 4 y supera la media del análisis que es 2,5 quiere decir que, la empresa tiene más oportunidades que amenazas, por el contrario, si el resultado es cercano a 1 y es menor que 2,5 tiene más amenazas que oportunidades

##### **Factores internos:**

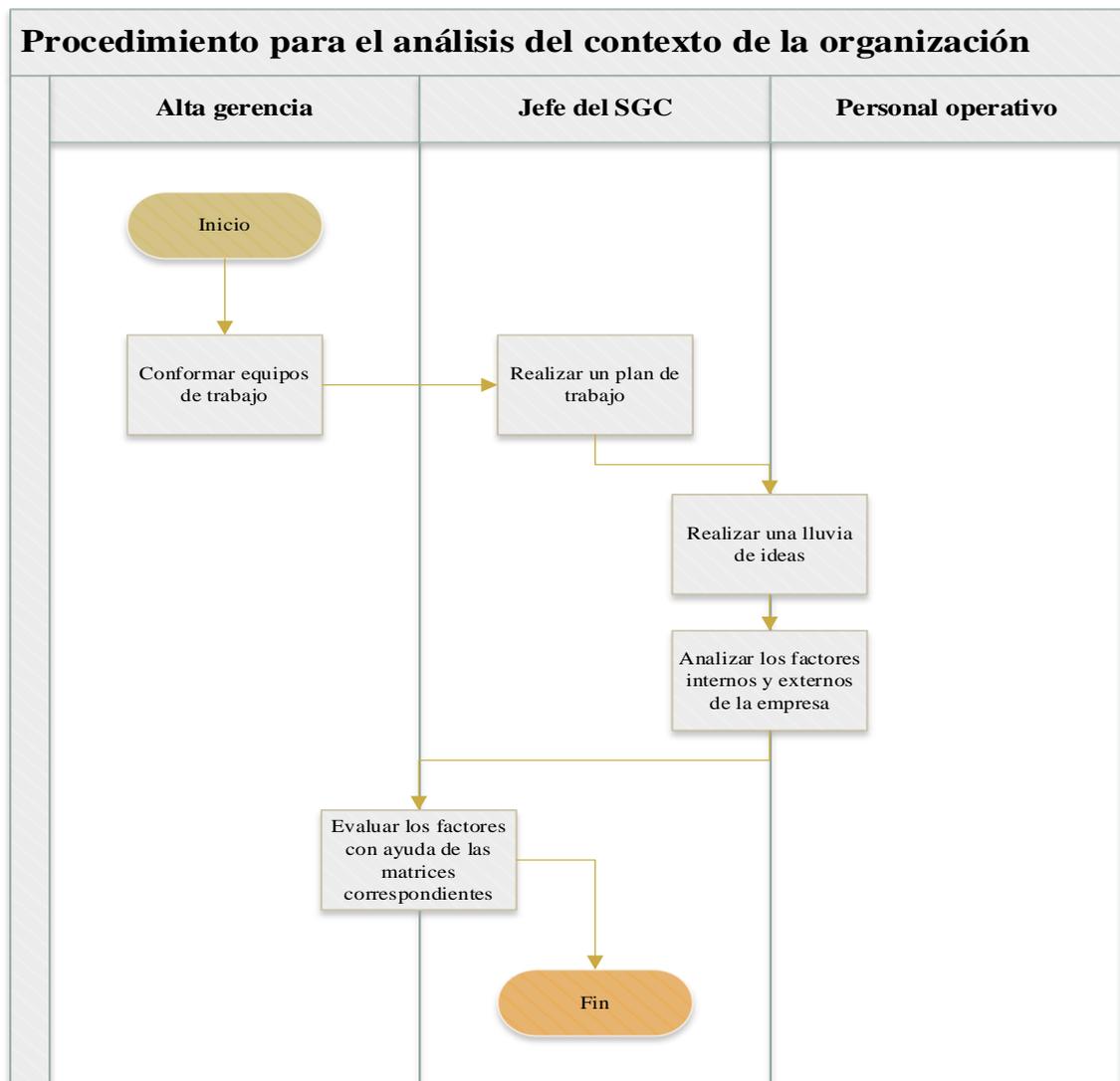
1. Enlistar los factores internos tales como fortalezas y debilidades
2. Establecer una ponderación entre 0 y 1, donde 1 es muy importante y 0 no es importante.
3. Asignar una calificación entre 1 y 4, donde 4 es la fortaleza mayor, 3 la fortaleza menor, 2 la debilidad menor y 1 la debilidad mayor.
4. Multiplicar la ponderación con la calificación y obtener la puntuación ponderada
5. Realizar la suma total. Si el resultado es cercano a 4 y supera la media del análisis que es 2,5 quiere decir que, la empresa tiene más fortalezas que debilidades, por el contrario, si el resultado es cercano a 1 y es menor que 2,5 tiene más debilidades que fortalezas

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Análisis de las 5 fuerzas de Porter

1. Identificar los aspectos claves de cada una de las fuerzas competitivas que impactan a la organización.
2. Evaluar qué tan fuerte e importante es cada elemento para la empresa.

### 7. DIAGRAMA DE FLUJO



<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para el análisis del contexto de la organización: **T-SGC-PR-ACO-01**
- ✓ Matriz de factores externos “Análisis PESTEL”: **T-SGC-MT-AP-01**
- ✓ Matriz de factores externos “Análisis FODA”: **T-SGC-MT-FEAF-01**
- ✓ Matriz de factores internos “Análisis FODA”: **T-SGC-MT-FIAF-01**
- ✓ Matriz de partes interesadas: **T-SGC-MT-PI-01**
- ✓ Alcance del SGC: **T-SGC-AL-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ARO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán</p> <p><b>Investigador</b></p>		
	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo</p> <p><b>Gerente General</b></p>
<hr/> <p>Alex Paredes</p>		

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-ARO-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<b>Investigador</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ARO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para abordar los riesgos y oportunidades pertenecientes a la empresa.

### 2. ALCANCE

Es aplicable desde la identificación de riesgos y oportunidades hasta la toma de acciones correctivas.

### 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisitos 6.1”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistema de gestión de la calidad Fundamentos y Vocabulario”
- ✓ Norma ISO 22301 “Metodología para el Análisis de Riesgos (AMEF)”

### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Riesgos:** efecto de la incertidumbre
- ✓ **Oportunidades:** Posibilidad de lograr algún tipo de mejora

### 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades
- ✓ **Jefe de área:** Identificar los riesgos y oportunidades
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir el procedimiento.

### 6. PROCEDIMIENTO

- ✓ Se forma un grupo de trabajo de 3 o 4 personas que conozca claramente los procesos que se desarrollan en la empresa.
- ✓ Se identifica y enlista los fallos posibles que interrumpen la línea de producción
- ✓ Se determina los efectos o consecuencias generados por los fallos mencionados.
- ✓ Se utiliza herramientas como diagrama Ishikawa o Pareto.
- ✓ Se establece si el efecto es detectable o no. (Detectabilidad)
- ✓ Se valora los factores tomando en cuenta lo siguiente:

**Severidad (S):** Asignar la calificación de la severidad o gravedad con una puntuación de 1= insignificante a 10=catastrófico, en base a las tablas finales, donde se indica el criterio y nivel de valoración. En el caso que se detalle varios efectos, se considera el que provoca mayor severidad.

**Ocurrencia (O):** Asignar la calificación de la ocurrencia o frecuencia en la que se puede producir el fallo, con una puntuación de 1=muy probable a 10=inevitable, en base a las tablas finales, donde se indica el criterio y nivel de valoración.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ARO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Detección (D):** Calificar el grado de detección de cada control para determinar la probabilidad de que detecte una falla en el sistema. Esta calificación se da entre 1 y 10; un 1 significa cierta detección y un 10 significa cierta no detección. Se usa esta calificación para determinar qué tan bien los controles pueden identificar fallas en el sistema antes de que lleguen al cliente.

**NPR:** Calcular el número prioritario de riesgo, el mismo que dará un resultado entre 1 y 1000.

$$NPR = S * O * D$$

Este valor indica la importancia del modo de fallo, por lo tanto, el mayor valor de NPR será el que se debe solucionar lo antes posible

- ✓ Se establece los controles o se toma acciones para reducir la gravedad o la frecuencia de los problemas. Se enfoca en la falla, las causas o los controles, utilizando metodologías como las 5W2H, la misma que indica lo siguiente:

¿Qué se hará?

¿Por qué se hará?

¿Por quién se hará?

¿Cuándo se hará?

¿Dónde se hará?

¿Cómo se hará?

¿Cuánto costará?

*Nota: No es necesario detallar todas las preguntas en la matriz, es suficiente sólo señalar lo que se hará.*

- ✓ Cada vez que se realiza una acción, se calcula convenientemente un nuevo NPR para determinar si la acción es válida, evidenciando que el NPR disminuye.

**Criterios de evaluación:**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ARO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

#### Severidad o gravedad

Gravedad	Criterio	Valor
Muy Baja	No es razonable esperar que este fallo de pequeña importancia origine efecto real alguno sobre el rendimiento del sistema. Probablemente, el cliente ni se daría cuenta del fallo.	1
Baja	El tipo de fallo originaría un ligero inconveniente al cliente. Probablemente, éste observaría un pequeño deterioro del rendimiento del sistema sin importancia. Es fácilmente subsanable	2-3
Moderada	El fallo produce cierto disgusto e insatisfacción en el cliente. El cliente observará deterioro en el rendimiento del sistema	4-6
Alta	El fallo puede ser crítico y verse inutilizado el sistema. Produce un grado de insatisfacción elevado.	7-8
Muy Alta	Modalidad de fallo potencial muy crítico que afecta el funcionamiento de seguridad del producto o proceso y/o involucra seriamente el incumplimiento de normas reglamentarias. Si tales incumplimientos son graves corresponde un 10	9-10

#### Ocurrencia o frecuencia

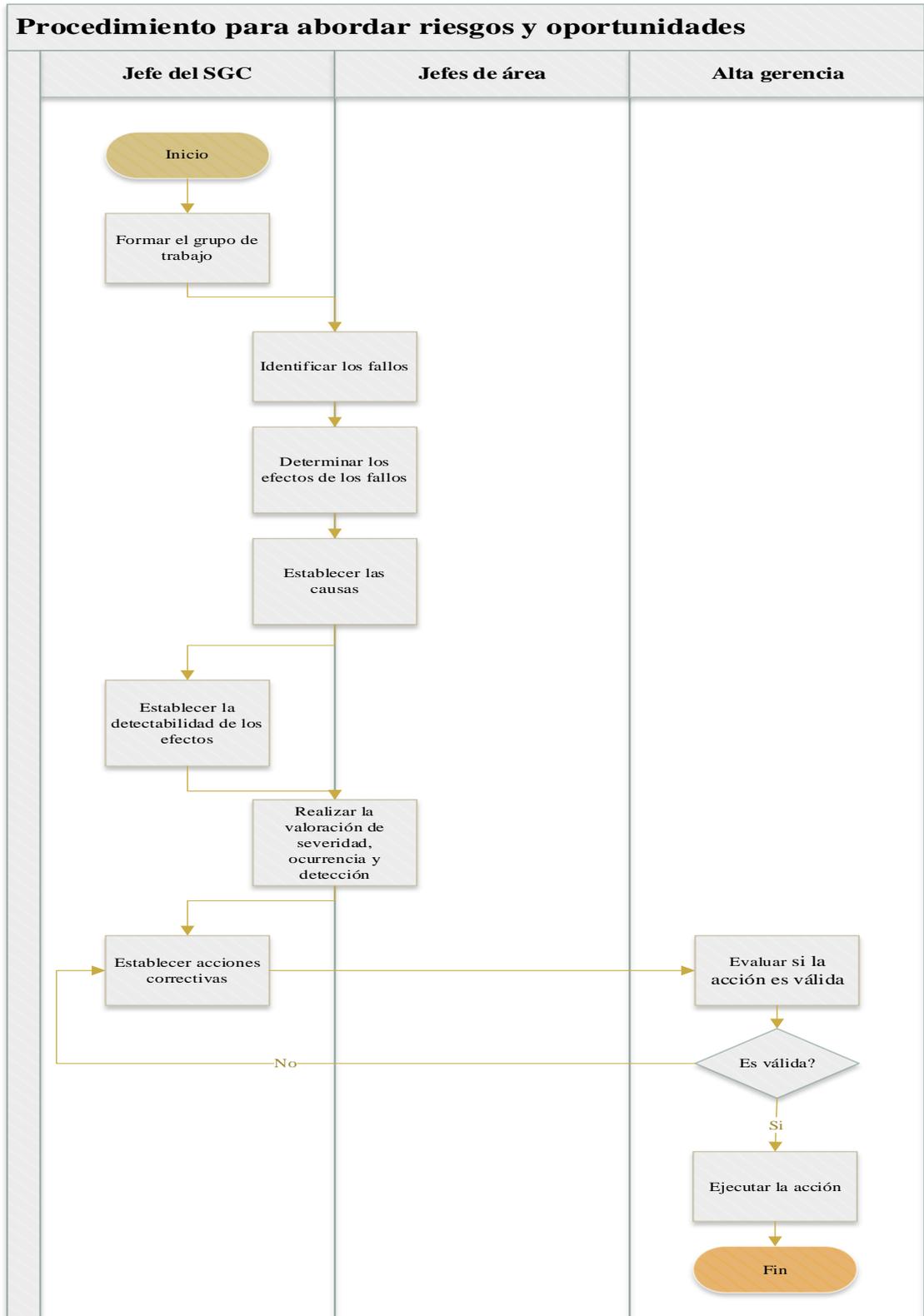
Frecuencia	Criterio	Valor
Muy Baja	Ningún fallo se asocia a procesos casi idénticos, ni se ha dado nunca en el pasado, pero es concebible	1
Baja	Fallos aislados en procesos similares o casi idénticos. Es razonablemente esperable en la vida del sistema, aunque es poco probable que suceda.	2-3
Moderada	Defecto aparecido ocasionalmente en procesos similares o previos al actual. Probablemente aparecerá algunas veces en la vida del componente/sistema.	4-5
Alta	El fallo se ha presentado con cierta frecuencia en el pasado en procesos similares o previos procesos que han fallado.	6-8
Muy Alta	Fallo casi inevitable. Es seguro que el fallo se producirá frecuentemente	9-10

#### Detección

Detectabilidad	Criterio	Valor
Muy Alta	El defecto es obvio. Resulta muy improbable que no sea detectado por los controles existentes	1
Alta	El defecto, aunque es obvio y fácilmente detectable, podría en alguna ocasión escapar a un primer control, aunque sería detectado con toda seguridad a posteriori.	2-3
Mediana	El defecto es detectable y posiblemente no llegue al cliente. Posiblemente se detecte en los últimos estadios de producción	4-6
Pequeña	El defecto es de tal naturaleza que resulta difícil detectarlo con los procedimientos establecidos hasta el momento.	7-8
Improbable	El defecto no puede detectarse. Casi seguro que lo percibirá el cliente final	9-10

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ARO-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-ARO-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para abordar riesgos y oportunidades: **T-SGC-PR-ARO-01**
- ✓ Matriz AMFE “Análisis modal de fallos y efectos”: **T-SGC-MT-AMFE-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes</p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Investigador</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la gestión de cambios en el sistema de gestión de calidad y actividades de mejora continua.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para los cambios que se realicen en el SGC.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisitos 6.3”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistema de gestión de la calidad Fundamentos y Vocabulario”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.
- ✓ **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad
- ✓ **Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso

## 5. RESPONSABLES

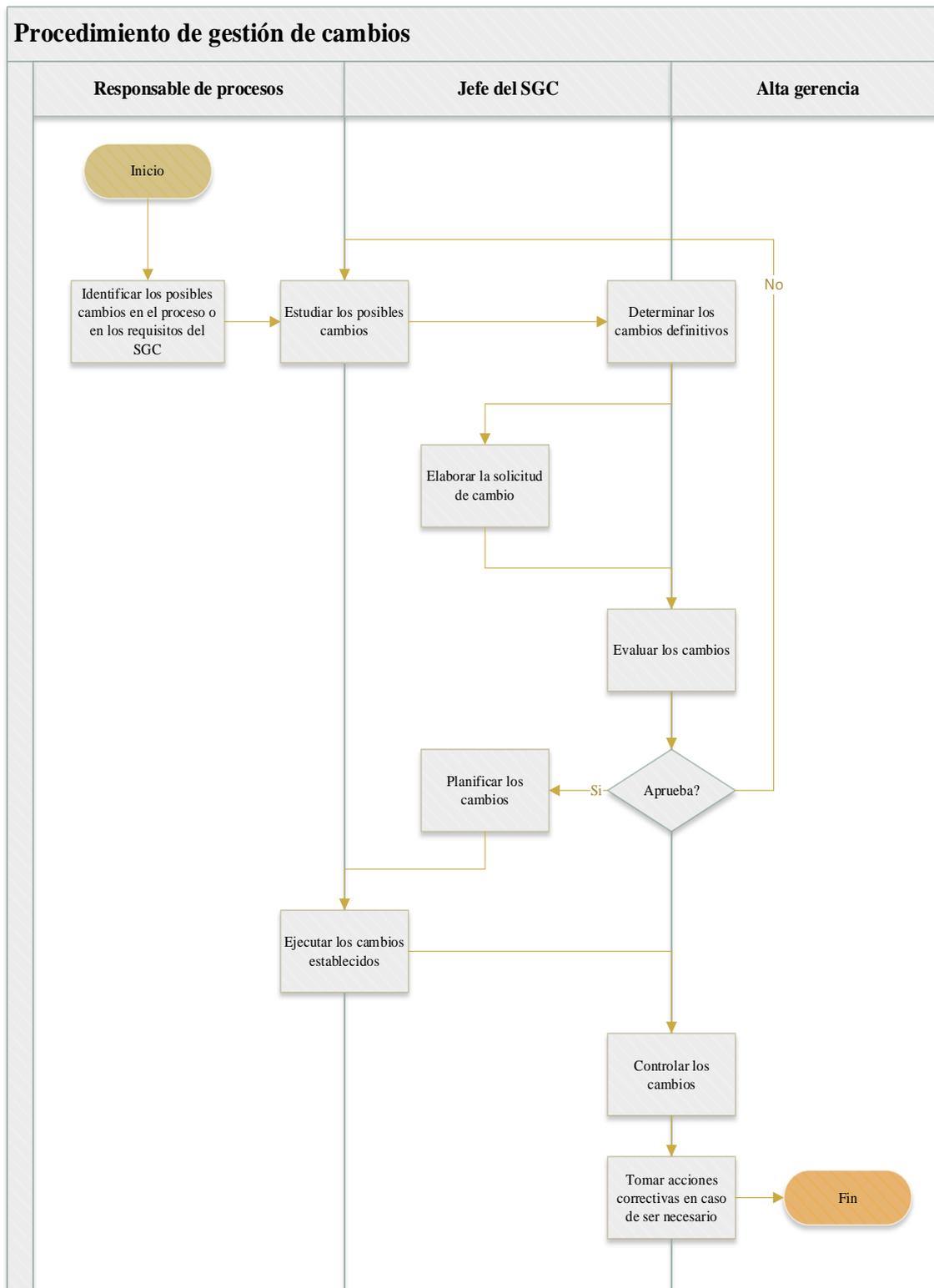
- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo los cambios del SGC.
- ✓ **Jefe de área:** Identificar e informar los posibles cambios.
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir el procedimiento.

## 6. PROCEDIMIENTO

- ✓ Posibles cambios en los procesos o los requisitos del sistema.
- ✓ Análisis del motivo ya sea para mejorar o corregir el sistema, cambiar formatos, estrategias.
- ✓ Se determinan los cambios definitivos
- ✓ Se elabora la solicitud de cambio
- ✓ Se evalúan los motivos del cambio
- ✓ Se toma la decisión de aprobarlos o no
- ✓ Programar los cambios, estableciendo fechas, responsables y tomando en cuenta los recursos que se disponga
- ✓ Efectuar los cambios en base a la planificación
- ✓ Se controla si los cambios se llevan a cabo de manera correcta

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GC-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO s.a.</b> PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para la gestión de cambios del SGC: **T-SGC-PR-GC-01**
- ✓ Formato de solicitud de cambio del SGC: **T-SGC-F-SOC-01**
- ✓ Registro de solicitud de cambios del SGC: **T-SGC-RG-SOC-01**
- ✓ Registro de planificación de cambios del SGC: **T-SGC-RG-PC-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Formato de solicitud de cambio del SGC

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO s.a.</b> PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-F-SOC-01	
			<b>Versión:</b> 01	
	<b>FORMATO DE SOLICITUD DE CAMBIO DEL SGC</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>DATOS</b>				
<b>Nombre del responsable:</b>				
<b>Fecha:</b>				
<b>Área de trabajo:</b>				
<b>CAMBIO</b>				
<i>Nivel de necesidad del cambio</i>				
Alto		Medio		Bajo
<b>Objetivo del cambio:</b>		<b>Cambio sugerido:</b>		<b>Motivo del cambio:</b>
<b>OBSERVACIONES</b>				
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Registro de solicitud de cambios del SGC

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					<b>Código:</b> T-SGC-RG-SOC-01
						<b>Versión:</b> 01
	<b>REGISTRO DE SOLICITUD DE CAMBIOS DEL SGC</b>					<b>Fecha:</b>
<b>Fecha</b>	<b>Cambio</b>	<b>Motivo</b>	<b>Aprobado</b> SI      NO		<b>Responsable</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>	

### Registro de planificación de cambios del SGC

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					<b>Código:</b> T-SGC-RG-PC-01
						<b>Versión:</b> 01
	<b>REGISTRO DE PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS DEL SGC</b>					<b>Fecha:</b>
<b>DATOS</b>						
<b>Tema:</b>						
<b>Responsable de la ejecución:</b>						
<b>PLANIFICACIÓN</b>						
<b>Cambio autorizado</b>	<b>Objetivo del cambio</b>	<b>Fecha</b>		<b>Responsable</b>	<b>Área</b>	
		<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>			
<b>INDICADOR DE CONTROL</b>						
$\%cambios = \frac{\#cambios\ realizados}{\#cambios\ planificados} * 100$						
<b>RESULTADO</b>						

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

OBSERVACIONES		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>		
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGC</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer los pasos que se deben efectuar para la selección y contratación de personal, garantizando el ingreso de personas idóneas para cada puesto de trabajo de Tecnorizo S.A.

## 2. ALCANCE

Es aplicable desde la identificación de la vacante hasta la contratación del personal.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisitos 7.1.2”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistema de gestión de la calidad Fundamentos y Vocabulario”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Aspirante:** Persona que participa en el proceso de selección de personal de una empresa.
- ✓ **Competencia:** Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.
- ✓ **Aptitudes:** Capacidad de una persona para realizar cierta actividad
- ✓ **Hoja de vida:** Documento físico o digital que contiene información personal y que se envía o se entrega para postularse a un puesto de trabajo.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para la selección del personal
- ✓ **Jefe de área:** Llevar a cabo las pruebas laborales e instruir al nuevo personal sobre los procesos de la empresa en caso de ser contratado
- ✓ **Jefe del SGC:** Informar al nuevo personal sobre las tareas, obligaciones y reglamentos que debe cumplir.
- ✓ **Jefe de Recursos Humanos:** Realizar la búsqueda del personal

## 6. PROCEDIMIENTO

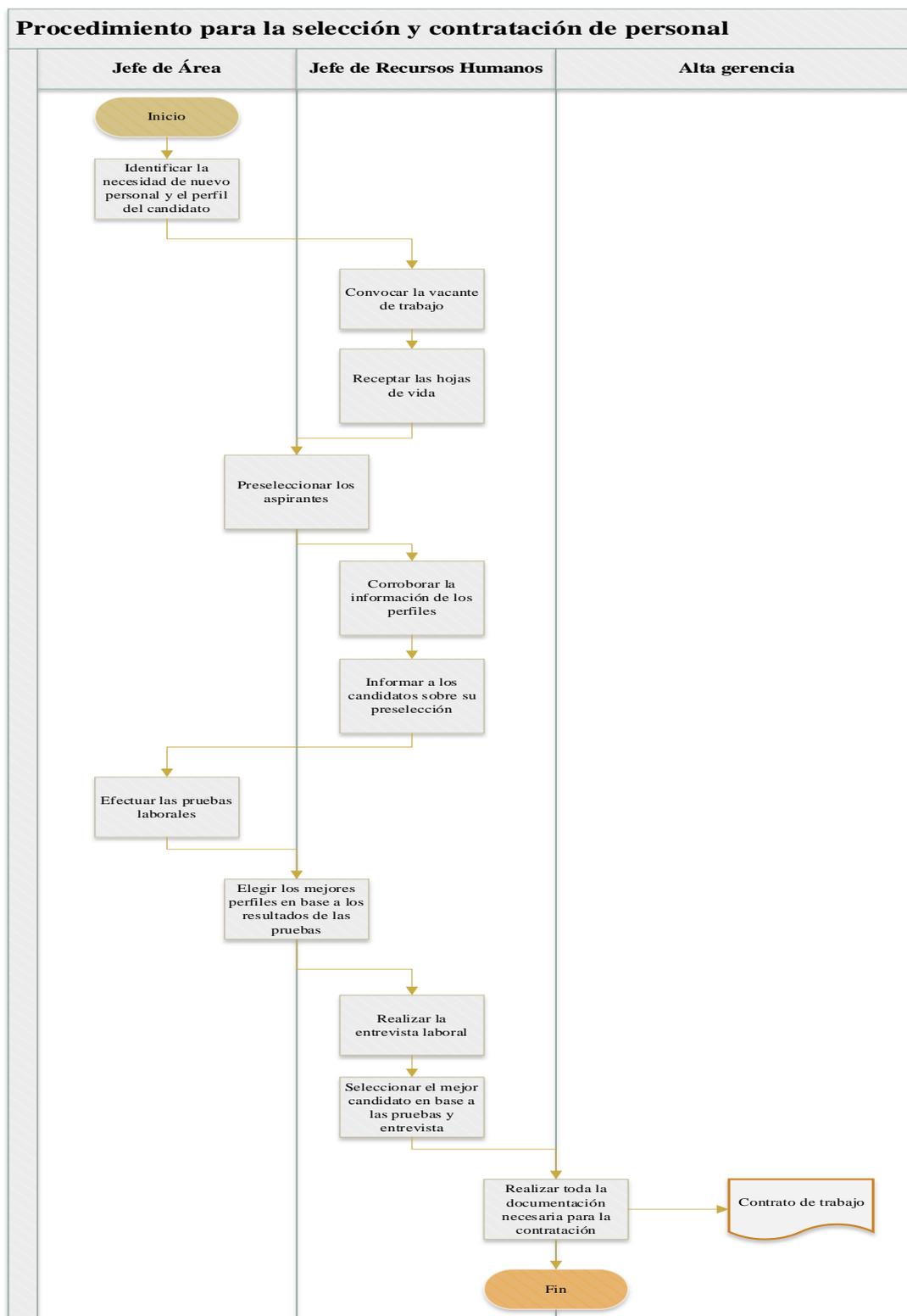
- ✓ Se analiza el desarrollo de los procesos y se define si es necesario contratar nuevo personal (reclutamiento externo) o realizar un ascenso (reclutamiento interno), el área que lo requiere y el perfil del candidato
- ✓ Se comunica la vacante de trabajo en canales digitales o diferentes medios de comunicación. Esta información debe ser registrada en el formato de convocatoria para contratar personal cuyo código es T-SGC-PR-SCP-01

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ Se recibe las hojas de vida, ya sea por medio de correo electrónico o en la propia empresa. Esta información debe ser registrada en el Formato de ficha personal de código T-SGC-F-FP-01
- ✓ Se elige un grupo de candidatos que más se ajuste al perfil requerido.
- ✓ Se corrobora que la información proporcionada por los aspirantes seleccionados sea correcta
- ✓ Se informa al candidato que fue preseleccionado y que debe asistir a la empresa para realizar las pruebas laborales.
- ✓ Se toma las pruebas a los aspirantes de tal manera que se conozca su agilidad mental, habilidades y capacidades.
- ✓ Se analiza los resultados obtenidos de las pruebas realizadas por los aspirantes, escogiendo aquellos perfiles que presenten mayores puntuaciones.
- ✓ Se informa a los candidatos con mejores puntuaciones que se deben acercar a la empresa para llevar a cabo la entrevista laboral con el fin de profundizar en las competencias del aspirante.
- ✓ En base a los resultados de las pruebas y la entrevista se elige al candidato que más se acoge con el perfil para el puesto. Esta información debe ser registrada en el Registro de selección de personal de código T-SGC-RG-SP-01
- ✓ Se realiza toda la documentación necesaria para el contrato del nuevo integrante de la empresa y se solventa las dudas que tenga
- ✓ El jefe de recursos humanos se encarga de inducir al nuevo personal con el fin de presentar la empresa, entregar el epp, conocer las instalaciones y el área de trabajo
- ✓ Cada año la alta dirección y el responsable del SGC debe realizar un plan de capacitaciones para el personal tomando en cuenta las necesidades que se presenten. Estas capacitaciones deben estar documentadas en un registro de asistencia de código T-SGC-RG-AC-01 y a través de una evaluación escrita al personal, el responsable conoce si toda la información es asimilada.

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para la selección y contratación de personal: **T-SGC-PR-SCP-01**
- ✓ Formato de convocatoria para contratar personal: **T-SGC-F-CCP-01**
- ✓ Formato de ficha personal: **T-SGC-F-FP-01**
- ✓ Registro del plan de capacitaciones: **T-SGC-RG-PCAP-01**
- ✓ Registro de asistencia a capacitaciones: **T-SGC-RG-AC-01**
- ✓ Registro de selección de personal: **T-SGC-RG-SP-01**
- ✓ Registro de competencias necesarias: **T-SGC-RG-CN-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Formato de convocatoria para contratar personal

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-F-CCP-01
	<b>FORMATO DE CONVOCATORIA PARA CONTRATAR PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
<b>Profesional Requerido</b>		
<b>Cargo</b>		
<b>Sueldo</b>		
<b>Experiencia</b>		
<b>Formación académica:</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>		
<b>RESPONSABILIDADES</b>		
<b>REQUISITOS</b>		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

--	--	--

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Formato de ficha personal

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-F-FP-01	
	<b>FORMATO FICHA PERSONAL</b>		<b>Versión:</b> 01	
	<b>FICHA PERSONAL</b>		<b>Fecha:</b>	

INFORMACIÓN GENERAL			
Apellidos			
Nombres			
C.I.			
Edad			
Dirección Domicilio			
Sexo			
Nombre de la Última Insitución Pública en caso de haber laborado			
Teléfono Convencional			
Teléfono Celular			
Nacionalidad			
Estado Civil			
Fecha de Nacimiento			
Lugar de Nacimiento			
Número de Hijos			
Tipo de Sangre			
Correo electrónico			
Enfermedad			

Su foto Aquí

ANTECEDENTES FAMILIARES			
Hijos	Género	Apellidos y Nombres	Edad

CONTACTOS PARA COMUNICARSE EN CASO DE EMERGENCIA			
Nombre	Teléfono Celular	Teléfono Convencional	

ANTECEDENTES CURRICULARES		
Instrucción	Universidad / Institución	Título Obtenido
Bachiller		
Estudiante Universitario		
Tercer Nivel		

Instrucción	Título Obtenido
Diplomado	
Especialización	
Maestría	

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS			

CAPACITACIONES					
Tema de la capacitación	Empresa que	Fecha	Tipo de diploma		Duración en horas
			Asistencia	Aprobación	

IDIOMAS									
Idioma	Certificación		Institución	Hablado			Escrito		
	Si	No		Básico	Intermedio	Avanzado	Básico	Intermedio	Avanzado

ANTECEDENTES LABORALES			
Empresa	Cargo	Razones de salida	Nombre del contacto de referencia

INFORMACION DE LA ENTIDAD BANCARIA DONDE MANTIENE UNA CUENTA ACTIVA			
Institución Bancaria	Tipo de Cuenta	Número de Cuenta	

<p>Industrial y Comercial</p>  <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>										Código: T-SGC-PR-SCP-01			
											Versión: 01			
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>										Hoja:			
											Referencia a la Norma: ISO 9001:2015			

**Plan anual de capacitación**

<p>Industrial y Comercial</p>  <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>										Código: T-SGC-RG-PCAP-01			
	<b>REGISTRO DEL PLAN DE CAPACITACIONES</b>										Versión: 01			
									Fecha:					
TEMA DE CAPACITACIÓN	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	RESPONSABLE	ÁREA
<b>Elaborado por:</b>					<b>Revisado por:</b>					<b>Aprobado por:</b>				
<b>Fecha:</b>					<b>Fecha:</b>					<b>Fecha:</b>				

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Registro de asistencia a capacitaciones

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-RG-AC-01		
	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES</b>			<b>Versión:</b> 01		
				<b>Fecha:</b>		
<b>Tema de la capacitación:</b>		<b>Horario</b>	<b>Desde:</b>			
<b>Responsable:</b>			<b>Hasta:</b>			
<b>Fecha:</b>		<b>N° de hrs:</b>				
<b>Objetivo:</b>						
<b>N°</b>	<b>Cédula</b>	<b>Apellidos y Nombres de los participantes</b>	<b>Cargo</b>	<b>Área</b>	<b>Firma</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		

### Registro de selección de personal

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-RG-SP-01		
	<b>REGISTRO DE SELECCIÓN DE PERSONAL</b>			<b>Versión:</b> 01		
				<b>Fecha:</b>		
<b>Nombre del aspirante:</b>						
<b>Cargo del aspirante:</b>						
<b>Nombre del entrevistador:</b>						
<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>				<b>ENTREVISTA</b>		
	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	
Educación			Puntualidad			
Formación			Referencias			
Experiencia			Presentación			
Otros			Otros			
<b>Total</b>			<b>Total</b>			
<b>APRUEBA</b>	SI	NO	<b>APRUEBA</b>	SI	NO	
<b>RESULTADOS DE LAS PRUEBAS</b>			<b>DISPONIBILIDAD</b>		<b>HABILIDADES</b>	
<b>APRUEBA</b>	SI	NO				

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>OBSERVACIONES:</b>		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SCP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Registro de competencias necesarias

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-RG-CN-01
	<b>REGISTRO DE COMPETENCIAS NECESARIAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
<b>Nombre de cargo:</b>		
<b>Área:</b>		
<b>Jefe inmediato:</b>		
<b>Personal a cargo:</b>		
<b>FUNCIONES</b>		
<b>REQUISITOS</b>		
<b>FORMACIÓN:</b>		
<b>HABILIDADES:</b>		
<b>EXPERIENCIA:</b>		

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>		
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGC</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

--	--	--

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Mantener un buen ambiente para la operación de los procesos de Tecnorizo S.A., de tal manera que se brinde un espacio seguro, confortable, higiénico y ordenado para el personal de trabajo y los clientes mediante la metodología de las 5S.

## 2. ALCANCE

Abarca los procesos desde la planificación de tareas de limpieza dentro de la empresa hasta la puesta en marcha y seguimiento de las mismas.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisitos 7.1.4”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistema de gestión de la calidad Fundamentos y Vocabulario”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad
- ✓ **Limpieza:** Eliminar la suciedad y los residuos que haya en un ambiente, una superficie o un objeto cualquiera.
- ✓ **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.
- ✓ **Orden:** Disposición de las cosas de acuerdo con un plan.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.
- ✓ **Jefe de cada área:** Identificar e informar los factores que intervienen en el procedimiento.
- ✓ **Secretaria:** Elaborar la documentación.
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir los requisitos del SGC en base a la norma ISO 9001:2015.

## 6. PROCEDIMIENTO

Para la realización de este procedimiento se empleó la metodología 5S que permite a la organización mantener un ambiente laboral.

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN LUGAR DE TRABAJO EN BASE A LAS 5S</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### 1. Planificar el cronograma de actividades

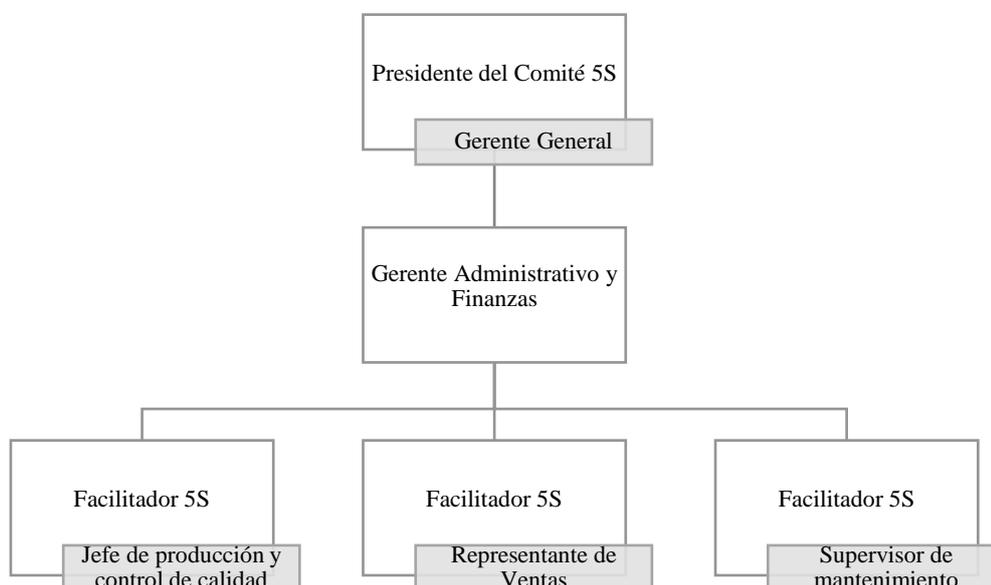
Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>								<b>Código:</b> T-SGC-CR-5S-01						
	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 5S</b>								<b>Versión:</b> 01						
									<b>Fecha:</b>						
	<b>MES 1</b>				<b>MES 2</b>				<b>MES 3</b>				<b>MES 4</b>		
	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>
<b>Diagnóstico inicial</b>															
<b>Determinación de la propuesta</b>															
<b>Reunión general</b> Informar los resultados de la situación inicial Presentar la propuesta de metodología Formar el comité 5S															
<b>Actividades preliminares</b> Capacitaciones sobre las 5S Asignar responsabilidades															
<b>Implementación de las 5S</b>															
Clasificar															
Ordenar															
Limpiar															
Estandarizar															
Disciplina															
<b>Auditorías internas</b>															
<b>Evaluación de resultados</b>															

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN LUGAR DE TRABAJO EN BASE A LAS 5S</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- **Diagnóstico inicial:** Se realiza mediante la observación directa y el check list de las 5s.
- **Reuniones:** Se informa los resultados del diagnóstico inicial y a través de un diagrama Pareto se indica la causa raíz del problema más influyente dentro de las áreas de trabajo, es decir el factor que menos se cumple dentro de la evaluación del check list, con el fin de priorizar y atacar dicho problema y proponer estrategias de mejora en los factores menos relevantes.  
En la reunión es importante crear un comité encargado de las 5S, el mismo que debe estar formado por trabajadores de distintas áreas, quienes se encargarán de capacitar, llevar a cabo y verificar el cumplimiento de la metodología.



Las responsabilidades asignadas al comité 5 se establece mediante el ciclo PHVA, el mismo que garantiza la mejora continua dentro de las organizaciones.

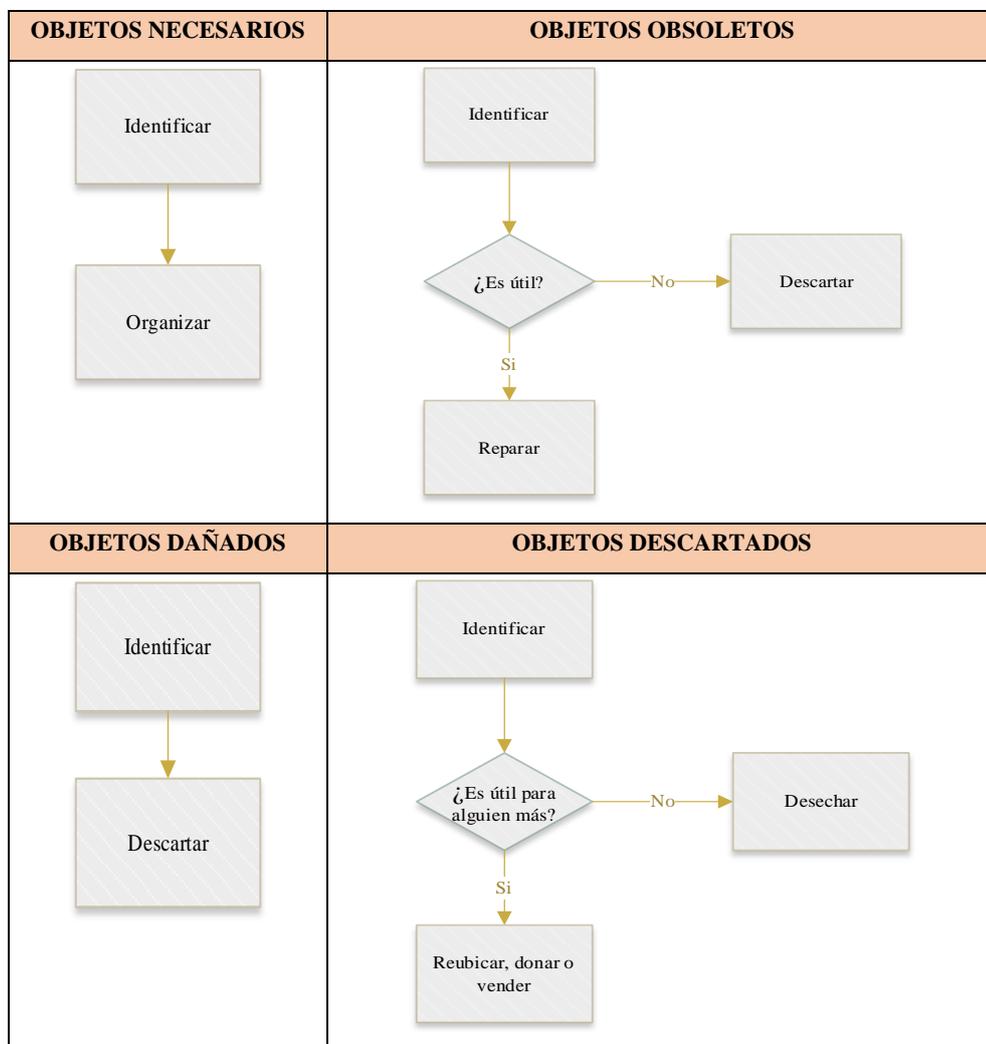
FASE	ACTIVIDADES
<b>Planear</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar e informar las actividades a desarrollar</li> <li>• Establecer los objetivos a alcanzar</li> <li>• Gestionar los recursos que se necesiten</li> </ul>
<b>Hacer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo la implementación de las 5S</li> <li>• Realizar reuniones para informar el desarrollo de la metodología</li> <li>• Promover la participación de todo el personal</li> <li>• Dirigir las capacitaciones</li> </ul>
<b>Verificar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar auditorías internas</li> <li>• Estudiar los resultados obtenidos</li> </ul>
<b>Actuar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones correctivas y de mejora</li> </ul>

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 2. Ejecutar la implementación de las 5S

### Clasificar:

1. Para analizar la situación actual de las áreas de trabajo se usa como evidencia un registro fotográfico, donde se observa los objetos innecesarios que obstaculizan el desarrollo de las tareas.
2. Determinar el área de aplicación (áreas de trabajo, departamentos, toda la empresa)
3. Determinar los criterios para clasificar



4. Elaborar tarjetas rojas para indicar el estado de los materiales ya sean defectuosos, obsoletos, innecesarios, entre otros y la acción que se debe tomar con los mismos. El formato de la tarjeta roja se encuentra en los anexos del procedimiento.
5. Clasificar los objetos dependiendo su estado.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

6. Aplicar las tarjetas rojas en base a los criterios de evaluación, ya sea de manera individual o por grupo en caso de ser del mismo tipo. Si existen elementos que no pertenecen al área deben ser reubicados o desechados.
7. Ubicar los objetos innecesarios en una bodega temporal y en caso de las maquinarias pesadas se mantendrán en el mismo lugar hasta que se establezca la decisión final por el comité encargado.
8. Realizar un informe sobre los objetos evaluados con un apartado para la decisión final que determine el comité de las 5S. Este registro se documenta bajo el código T-SGC-RG-TR-01
9. El comité debe evaluar las sugerencias y definir la decisión final de los objetos, ya sea venta, donación, reutilización, reparación o reubicación de estos.
10. Realizar las actividades finales como eliminar lo innecesario, buscar compradores o casas de donación, especificar e informar al comité el día y los responsables de llevarlo a cabo, así como también las dificultades que presenten en la ejecución.

Es importante contar con un registro de los resultados de la implementación de la primera S, dicho documento se identifica bajo el código T-SGC-RG-RC-01

### **Ordenar:**

Al clasificar los objetos en la etapa anterior se obtiene espacios libreados para ubicar los elementos útiles de manera eficiente, por lo tanto, se procede a:

1. Establecer los mejores lugares para la ubicación de cada elemento, tomando en cuenta su frecuencia de uso y fácil acceso.
2. Elaborar rótulos que contengan el nombre y lugar identificado, diferenciados por colores para cada tipo de elemento.

### **Limpiar:**

1. Planificar tareas de limpieza, adquisición de recursos de aseo y asignación de responsables. Los responsables serán rotativos de manera que todo personal que forma parte de cada área participe en la limpieza. Además, el cronograma de las tareas debe ser indicado en el documento bajo el código T-SGC-CR-L-01.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Lista de actividades de limpieza

Actividades	Tiempo
Barrer y trapear	Cada día
Desempolvar y limpiar el equipo de oficina	Cada semana
Limpiar los polvos de las máquinas	Cada día
Limpiar los polvos de las ventanas, cortinas, rótulos	Cada semana
Limpiar los techos y paredes	Cada mes
Colocar los productos en sus respectivos lugares	Cada día
Limpiar los baños	Cada día
Reabastecer los baños con jabón, papel, toallas	Cada semana
Vaciar los contenedores de basura	Cada día

#### 2. Realizar la limpieza

- Tomar precaución con los elementos que se desconoce su método de limpieza y necesiten técnicos especializados.
- Designar al menos 10 minutos diarios al iniciar o terminar las actividades para realizar la limpieza, tanto del espacio de trabajo como de las máquinas o herramientas que se utilizarán, previniendo fallas imprevistas.
- Establecer por lo menos un día al año para realizar una limpieza general de toda la empresa como áreas verdes, maquinarias y equipos, techos, paredes. El comité de las 5s se encargará de informar al personal previamente la fecha y el horario de la actividad, gestionar los recursos necesarios para la ejecución tales como escobas, trapeadores, recogedores, EPP, entre otros. Cuando se termine esta limpieza, es importante que el comité reúna a todo el personal con el fin de compartir recomendaciones e inconvenientes.

Es importante contar con un registro de los resultados de la implementación de la tercera S, dicho documento se identifica bajo el código T-SGC-RG-RL-01

#### Estandarizar:

1. Realizar reuniones periódicas organizadas por el comité 5S donde se informe los resultados obtenidos al implementar las primeras 3S.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

2. Emplear mensualmente el check list de las 5S, el mismo que se encuentra bajo el código T-SGC-CL-5S-01 para verificar el cumplimiento de la metodología dentro de las áreas de trabajo designadas.

Es importante contar con un registro de los resultados de la implementación de la cuarta S, dicho documento se identifica bajo el código T-SGC-RG-RE-01

**Disciplina:**

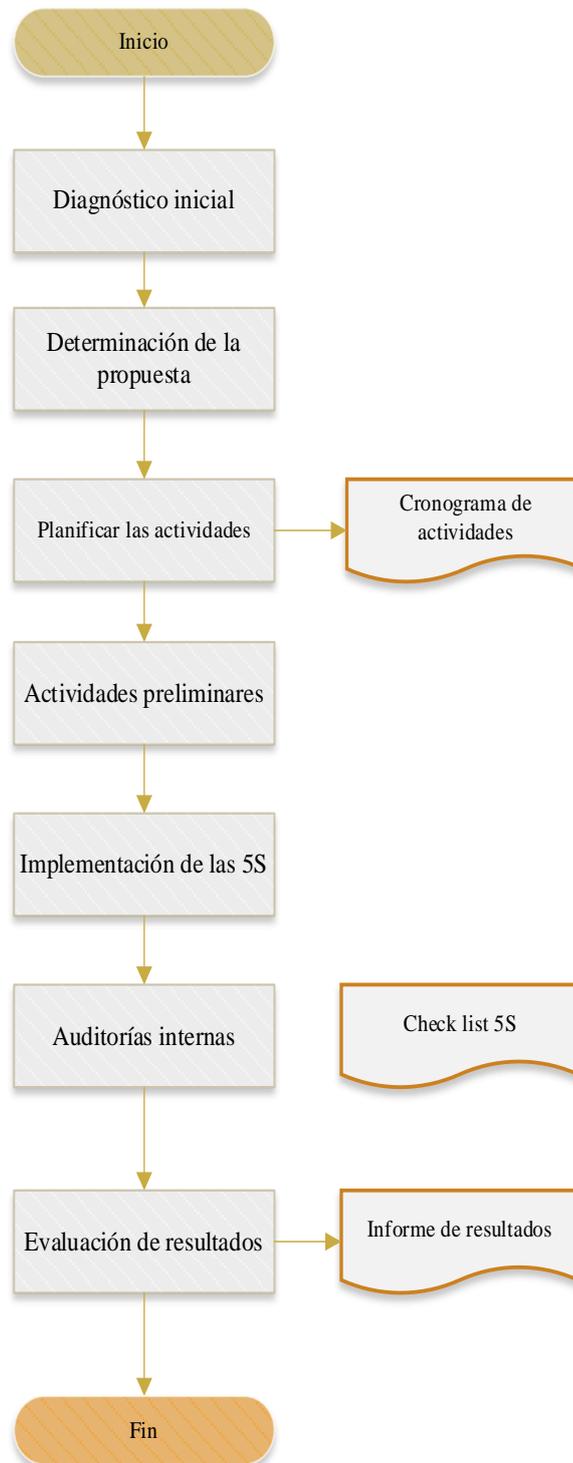
- Tomar en cuenta los diferentes puntos de vista del personal y sugerencias
- Fomentar la participación de todo el personal en las actividades, premiando a los trabajadores que lo merezcan.
- Brindar capacitaciones constantes sobre la importancia de trabajar en un lugar adecuado

Es importante contar con un registro de los resultados de la implementación de la cuarta S, dicho documento se identifica bajo el código T-SGC-RG-RD-01

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

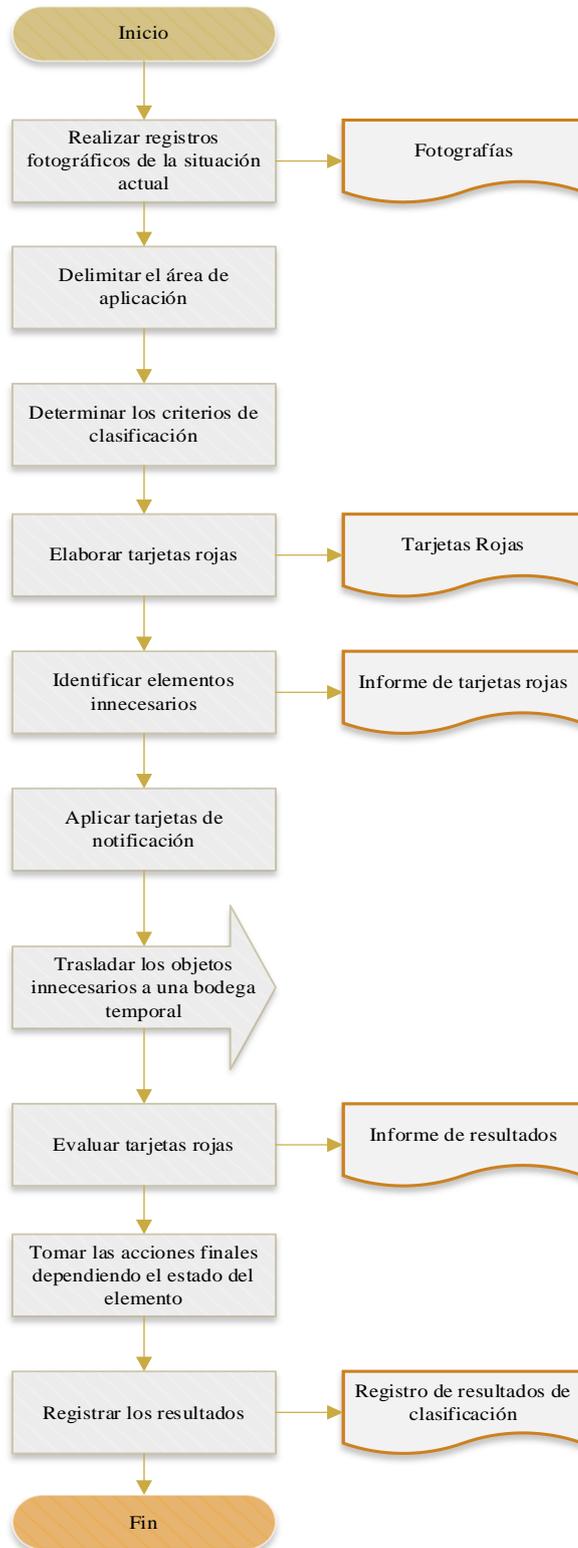
<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b></p>	<p><b>Versión:</b> 01</p>
		<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

**Procedimiento para mantener un buen ambiente laboral en base a las 5S**



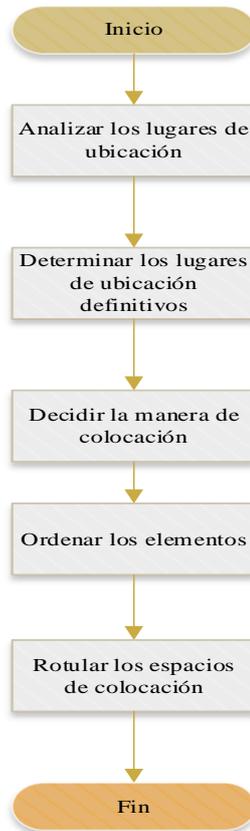
<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

### Clasificar

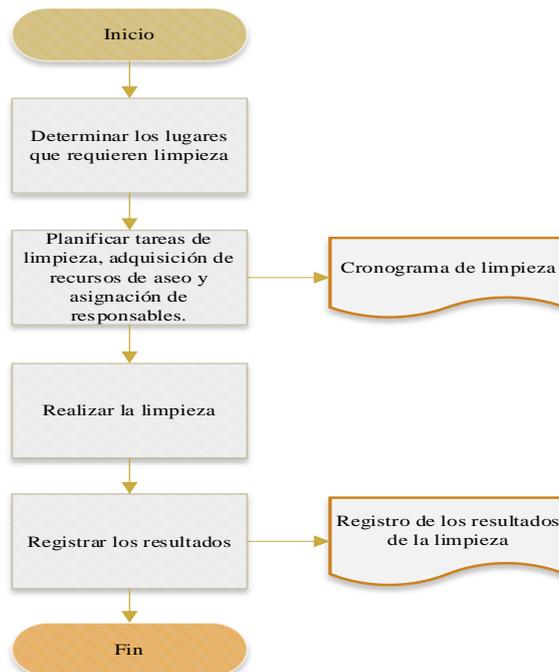


<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b></p>	<p><b>Versión:</b> 01</p>
		<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

### Ordenar



### Limpieza



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para mantener un buen ambiente laboral: **T-SGC-PR-BAL-01**
- ✓ Cronograma de actividades 5s: **T-SGC-CR-5S-01**
- ✓ Registro de tarjetas rojas: **T-SGC-RG-TR-01**
- ✓ Registro de resultados de la implementación de las 5s "clasificación": **T-SGC-RG-RC-01**
- ✓ Cronograma de limpieza: **T-SGC-CR-L-01**
- ✓ Registro de resultados de la implementación de las 5s "limpieza": **T-SGC-RG-RL-01**
- ✓ Registro de resultados de la implementación de las 5s "estandarización": **T-SGC-RG-RE-01**
- ✓ Registro de resultados de la implementación de las 5s "disciplina": **T-SGC-RG-RD-01**
- ✓ Check list 5S: **T-SGC-CL-5S-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

**Formato de la tarjeta roja:**

Tarjeta roja			
<b>Nombre del evaluador:</b>			
<b>Nombre del supervisor:</b>			
<b>Fecha:</b>			
<b>Área:</b>			
<b>Nombre del artículo:</b>		<b>Cantidad:</b>	
Motivo			
<b>Innecesario</b>		<b>Otro:</b>	
<b>Defectuoso</b>			
<b>Obsoleto</b>			
<b>Contaminante</b>			
Acción sugerida			
<b>Eliminar</b>		<b>Otra:</b>	
<b>Reparar</b>			

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Reciclar</b>		
<b>Reubicar</b>		
<b>Observación:</b>		

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Registro de tarjetas rojas

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-RG-TR-01
	<b>REGISTRO DE TARJETAS ROJAS</b>			<b>Versión:</b> 01
				<b>Fecha:</b>
<b>Nombre del evaluador:</b>				
<b>Nombre del supervisor:</b>				
<b>Fecha:</b>				
<b>Área:</b>				
<b>Nombre del objeto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Motivo</b>	<b>Acción sugerida</b>	<b>Decisión final</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

### Registro de resultados de la implementación de las 5s "clasificación"

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-RG-RC-01
	<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S "CLASIFICACIÓN"</b>			<b>Versión:</b> 01
				<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b>				
<b>Área:</b>				
<b>Fecha:</b>				
<b>INDICADOR DE CONTROL</b>				
$Productos\ clasificados = \frac{Productos\ necesarios}{Total\ de\ productos} * 100$				
<b>Número de observaciones (cada 15 días)</b>	<b>Productos totales</b>	<b>Productos necesarios</b>	<b>Resultado de productos clasificados</b>	
<b>OBSERVACIONES</b>				
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
			<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>		<b>Hoja:</b>
			<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Cronograma de limpieza

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-CR-L-01
	<b>CRONOGRAMA DE LIMPIEZA</b>			<b>Versión:</b> 01
				<b>Fecha:</b>
<b>FECHA</b>	<b>ÁREA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>

### Registro de resultados de la implementación de las 5s "limpieza"

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-RG-RL-01
	<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S "LIMPIEZA"</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Fecha:</b>
<b>DATOS</b>			
<b>Responsable:</b>			
<b>Área:</b>			
<b>Fecha:</b>			
<b>INDICADOR DE CONTROL</b>			
$\text{Cumplimiento de limpieza} = \frac{\text{Limpieza realizada}}{\text{Limpieza programada}} * 100$			
<b>Número de observaciones (cada semana)</b>	<b>Limpiezas realizadas</b>	<b>Limpiezas programadas</b>	<b>Cumplimiento de limpieza</b>
<b>OBSERVACIONES</b>			
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Registro de resultados de la implementación de las 5s "estandarización"**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-RG-RE-01
	<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S "ESTANDARIZACIÓN"</b>			<b>Versión:</b> 01
				<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b>				
<b>Área:</b>				
<b>Fecha:</b>				
<b>INDICADOR DE CONTROL</b>				
$\text{Implementación de estándares} = \frac{\text{Estándares obtenidos}}{\text{Estándares esperados}} * 100$				
<b>Número de observaciones (cada mes)</b>	<b>Estándares</b>	<b>Estándares obtenidos</b>	<b>Estándares esperados</b>	<b>Implementación de estándares</b>
1	Seiri			
	Seiton			
	Seiso			
	Seiketsu			
<b>OBSERVACIONES</b>				
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Registro de resultados de la implementación de las 5s "disciplina"

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-RG-RD-01
	<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S "DISCIPLINA"</b>			<b>Versión:</b> 01
				<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b>				
<b>Área:</b>				
<b>Fecha:</b>				
<b>INDICADOR DE CONTROL</b>				
$\text{Implementación de estándares} = \frac{\text{Disciplina obtenida}}{\text{Disciplina observada}} * 100$				
<b>Número de observaciones (cada mes)</b>	<b>Estándares</b>	<b>Estándares obtenidos</b>	<b>Estándares esperados</b>	<b>Implementación de estándares</b>
	Seiri			
	Seiton			
	Seiso			
	Seiketsu			
	Shitsuke			
<b>OBSERVACIONES</b>				
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Check list 5S:**

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-CL-5S-01		
	<b>CHECK LIST 5S</b>	<b>Versión:</b> 01		
		<b>Fecha:</b>		
<b>Área:</b>				
<b>Auditor:</b>				
<b>Fecha:</b>				
<b>1ª s</b> <b>SEIRI</b> <b>"Clasificar"</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	
	<b>1</b>	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?		
	<b>2</b>	¿Se observan objetos dañados?		
	<b>3</b>	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?		
	<b>4</b>	¿Existen objetos obsoletos?		
	<b>5</b>	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?		
	<b>6</b>	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?		
	<b>7</b>	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados como tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?		
		<b>TOTAL</b>		
<b>2ª s</b> <b>SEITON</b> <b>"Ordenar"</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	
	<b>1</b>	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?		
	<b>2</b>	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?		
	<b>3</b>	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?		
	<b>4</b>	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.		

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

	<b>5</b>	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?		
	<b>6</b>	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?		
				<b>TOTAL</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-BAL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MANTENER UN BUEN AMBIENTE LABORAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

		Si	No	
<b>3ª s SEISO "Limpiar"</b>	<b>1</b>	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?		
	<b>2</b>	¿Existen cronogramas y responsables de limpieza?		
	<b>3</b>	¿La empresa cuenta con materiales necesarios para la limpieza?		
	<b>4</b>	¿Existe una rutina de limpieza total por parte de los operarios del área?		
	<b>5</b>	¿Se ha nombrado algún responsable para el cuidado del área de producción en términos de orden y limpieza?		
	<b>6</b>	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?		
			<b>TOTAL</b>	
<b>4ª s SEIKETSU "Estandarizar"</b>				
	<b>1</b>	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?		
	<b>2</b>	¿Se analiza constantemente la evolución de las áreas respecto al orden y limpieza?		
	<b>3</b>	¿Las normas y procedimientos de la empresa son comunicadas a todo personal?		
	<b>4</b>	¿Se cuenta con un cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?		
	<b>5</b>	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?		
	<b>6</b>	¿Se ha sentido más seguros y cómodos en su área de trabajo?		
		<b>TOTAL</b>		
<b>5ª s SHITSUKE "Disciplina"</b>				
	<b>1</b>	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?		
	<b>2</b>	¿Se percibe proactividad en el desarrollo de la metodología 5s?		
	<b>3</b>	¿Se conocen situaciones dentro del período de la evaluación que afecten los principios 5s?		
	<b>4</b>	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?		
		<b>TOTAL</b>		

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-MMEH-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGC</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-MMEH-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Alex Paredes</b> <b>Investigador</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

### 1. OBJETIVO

Establecer los pasos que se deben seguir para el mantenimiento correcto de las máquinas, equipos y herramientas que posee Tecnorizo S.A. garantizando la conservación en buen estado y funcionales para el desarrollo de los procesos.

### 2. ALCANCE

Es aplicable desde la identificación de las máquinas, equipos y herramientas hasta realizar el mantenimiento.

### 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisito 7.1.5.1”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistema de gestión de la calidad Fundamentos y Vocabulario”

### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Máquina:** Objeto compuesto por un conjunto de partes ajustadas para realizar un trabajo determinado
- ✓ **Herramienta:** Instrumento para realizar un trabajo determinado
- ✓ **Medición:** Proceso para determinar un valor
- ✓ **Mantenimiento:** Acciones destinadas a mantener un elemento o restaurarlo a un estado en el que pueda realizar alguna función deseada.
- ✓ **Calibrar:** Proceso para comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con una medida de referencia.
- ✓ **Mantenimiento correctivo:**
- ✓ **Mantenimiento preventivo:**

### 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para el mantenimiento
- ✓ **Jefe del SGC:** Planificar y organizar el mantenimiento
- ✓ **Jefe de mantenimiento:** Llevar a cabo el mantenimiento

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-MMEH-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 6. PROCEDIMIENTO

### Mantenimiento correctivo

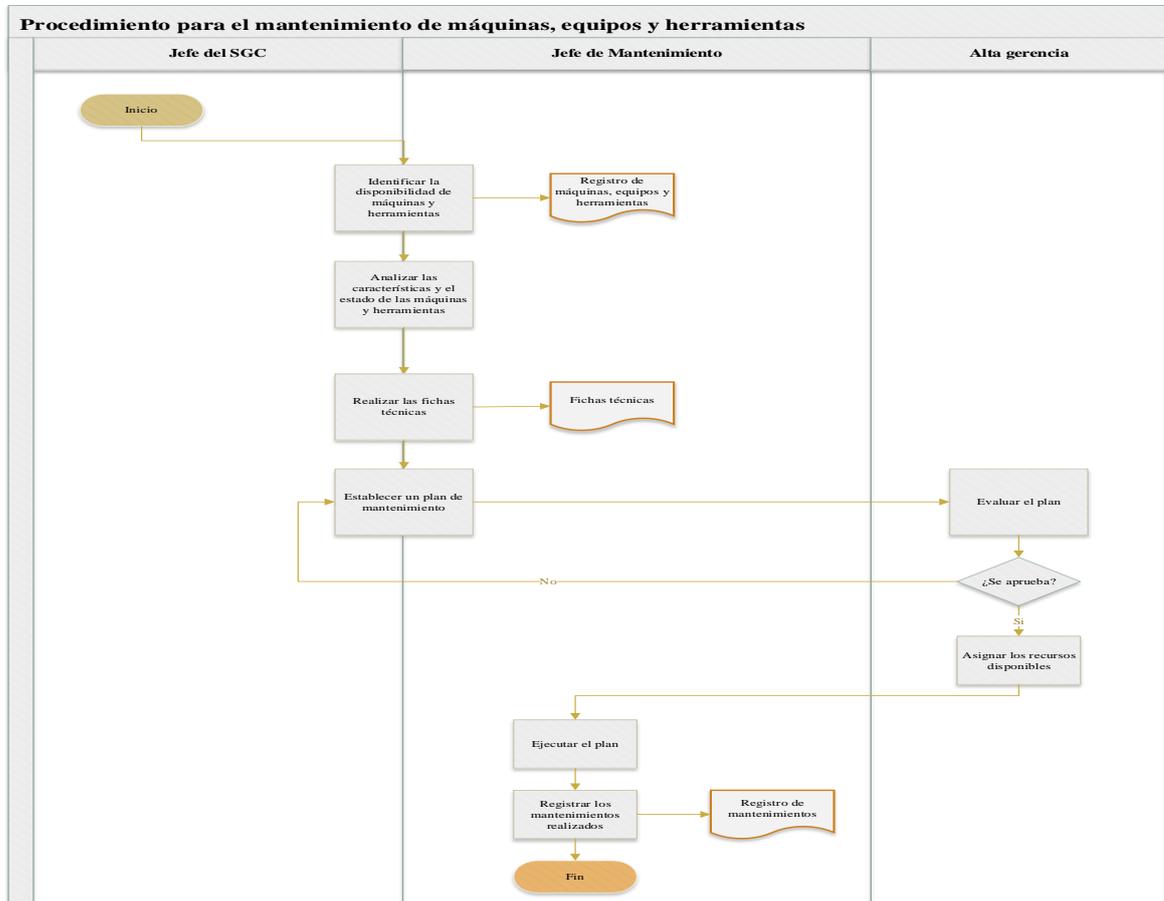
- ✓ Se reporta el daño o avería presente en las máquinas
- ✓ Se estudia el estado o condición de cada elemento
- ✓ Se elaboran las fichas técnicas
- ✓ Se determina un plan de mantenimiento tomando en cuenta los recursos disponibles
- ✓ Se asigna los recursos necesarios para el procedimiento
- ✓ Se llevan a cabo las actividades establecidas en el plan
- ✓ Se registran los mantenimientos realizados.

### Mantenimiento preventivo

- ✓ Se analiza la disponibilidad de máquinas y herramientas dentro de la empresa
- ✓ Se diagnostica las máquinas para conocer en qué situación se encuentran
- ✓ Se recopila información y se realiza la documentación para el mantenimiento
- ✓ Se realiza la planificación de las inspecciones
- ✓ Se realiza las inspecciones
- ✓ Se verifica si la máquina necesita mantenimiento
- ✓ Se programa el mantenimiento
- ✓ Se ejecuta el mantenimiento
- ✓ Se elabora los informes finales del mantenimiento

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-MMEH-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015



## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para el mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas: **T-SGC-PR-MMEH-01**
- ✓ Registro de máquinas, equipos y herramientas: **T-SGC-RG-MEH-01**
- ✓ Registro de ficha técnica de máquinas, equipos y herramientas: **T-SGC-RG-FT-01**
- ✓ Registro de mantenimiento correctivo: **T-SGC-RG-MC-01**
- ✓ Registro de mantenimiento preventivo: **T-SGC-RG-MP-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			Código: T-SGC-PR-MMEH-01	
				Versión: 01	
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>			Hoja:	
				Referencia a la Norma: ISO 9001:2015	

## 10. ANEXOS

### Registro de máquinas, equipos y herramientas

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>				Código: T-SGC-RG-MEH-01	
		<b>REGISTRO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>				Versión: 01	
						Fecha:	
Nº	Máquina/ Equipo/ Herramienta	Código	Cantidad	Área	Estado	Responsable	Observaciones
<b>Elaborado por:</b>			<b>Revisado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>			<b>Fecha:</b>			<b>Fecha:</b>	

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-MMEH-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Registro de ficha técnica

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-RG-FT-01
	<b>REGISTRO DE FICHA TÉCNICA DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>
<b>Máquina/Equipo/ Herramienta</b>		
<b>Área</b>		
<b>Descripción física</b>		
<b>Fabricante</b>		
<b>Modelo</b>		
<b>Marca</b>		
<b>N° Serie</b>		
<b>Código</b>		
<b>Fecha de compra</b>		
<b>Especificaciones técnicas</b>		<b>Foto de la máquina</b>
<b>Material:</b>		
<b>Peso:</b>		
<b>Ancho:</b>		
<b>Altura:</b>		
<b>Largo:</b>		
<b>Color:</b>		
<b>Características de uso</b>		
<b>Función</b>		
<b>Fecha de Mantenimiento</b>		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			Código: T-SGC-PR-MMEH-01		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>			Versión: 01		
				Hoja:		
				Referencia a la Norma: ISO 9001:2015		

### Registro de mantenimiento correctivo

		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					Código: T-SGC-RG-MC-01										
		<b>REGISTRO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>					Versión: 01										
					Fecha:												
Semana N° ____	Máquina/ Equipo	Código	Fecha de parada	Hora de parada	Problema	Causa	Solución	Tiempo de reparación (horas)	Responsable de solución								
Lunes																	
Martes																	
Miércoles																	
Jueves																	
Viernes																	
Sábado																	
Domingo																	
<b>INDICADOR</b>																	
$\text{Disponibilidad} = \frac{\text{Horas Totales} - \text{Horas parada por mantenimiento}}{\text{Horas Totales}} * 100\%$						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntuación</th> <th>Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disponibilidad &lt; 90 %</td> <td>La máquina necesita ser revisada por personal técnico.</td> </tr> <tr> <td>Disponibilidad entre 90% y 95 %</td> <td>La máquina se encuentra dentro de los intervalos de funcionamiento normal</td> </tr> <tr> <td>Disponibilidad &gt; 95%</td> <td>La máquina funciona correctamente.</td> </tr> </tbody> </table>		Puntuación	Resultado	Disponibilidad < 90 %	La máquina necesita ser revisada por personal técnico.	Disponibilidad entre 90% y 95 %	La máquina se encuentra dentro de los intervalos de funcionamiento normal	Disponibilidad > 95%	La máquina funciona correctamente.		
Puntuación	Resultado																
Disponibilidad < 90 %	La máquina necesita ser revisada por personal técnico.																
Disponibilidad entre 90% y 95 %	La máquina se encuentra dentro de los intervalos de funcionamiento normal																
Disponibilidad > 95%	La máquina funciona correctamente.																
<b>CALIFICACIÓN</b>																	
<b>RESULTADO</b>																	
<b>OBSERVACIONES</b>																	

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-PR-MMEH-01
			<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>Hoja:</b>
			<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

### Registro de mantenimiento preventivo

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>				<b>Código:</b> T-SGC-RG-MP-01		
		<b>REGISTRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>				<b>Versión:</b> 01		
						<b>Fecha:</b>		
N°	Máquina/Equipo	Código	Actividades	Frecuencia de Mantenimiento	Días	Fecha de Inicio	Fecha Final	Responsable a Cargo
<b>INDICADOR</b>								
$\text{Indice de Cumplimiento} = \frac{N^{\circ} \text{ de tareas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de tareas planificadas}} * 100\%$						<b>Nota.-</b> El índice de cumplimiento del mantenimiento preventivo debe ser mayor al 90% para evitar tiempos de paradas y gastos innecesarios en reparaciones.		

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-MMEH-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>CALIFICACIÓN</b>		
<b>RESULTADO</b>		
<b>OBSERVACIONES</b>		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán</p> <p><b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo</p> <p><b>Gerente General</b></p>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<p>Alex Paredes</p> <p><b>Investigador</b></p>		
<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer los pasos que se deben efectuar para desarrollar el proceso de producción de toallas de Tecnorizo S.A. con el fin de cumplir con las especificaciones de los clientes.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para el proceso de producción de toallas desde la recepción de materia prima hasta la entrega del producto terminado.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisitos 7.1.5.2- 8.1”
- ✓ NTE INEN 205 “Textiles. Definiciones”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Materia prima:** Elemento que se transforma e incorpora en un producto final.
- ✓ **Urdido:** Preparar los hilos en la urdidera para pasarlos al telar.
- ✓ **Tejido:** Proceso para obtener telas a partir de hilos naturales o sintéticos
- ✓ **Centrifugado:** Proceso para eliminar el exceso de agua de las telas
- ✓ **Plegado:** Es una sucesión de dobleces, en sentido transversal de las telas, para formar una serie de capas superpuestas de determinada longitud
- ✓ **Bobina:** Es un soporte cilíndrico o ligeramente cónico sobre el cual se enrolla una masa de mecha o hilaza.
- ✓ **Tela:** Es una estructura estable formada por hilazas o fibras
- ✓ **Teñido:** Es el conjunto de operaciones y procesos destinados a colorear materiales textiles.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de elaboración de toallas
- ✓ **Jefe de área:** Cumplir con las actividades establecidas en la planificación
- ✓ **Jefe del SGC:** Planificar el proceso y supervisar su cumplimiento.
- ✓ **Bodeguero:** Controlar la entrada y salida de productos

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 6. PROCEDIMIENTO

- ✓ Se recibe el pedido realizado por el cliente, esta orden es revisada por el gerente, con el fin de verificar si en ese momento se dispone o no del producto solicitado y sea aprobado
- ✓ Si no se dispone en ese momento del producto requerido por el cliente, se elabora la orden de producción especificando cada detalle del pedido para que se inicie con el proceso.
- ✓ En base a la orden de producción para el área de urdido, el responsable del proceso o el jefe del SGC realiza la requisición de materia prima. El bodeguero recibe, verifica la materia prima entregada por los proveedores y almacena en la bodega hasta que sea necesitada. Esta actividad es vital para evitar contratiempos y calcular una fecha máxima de entrega del pedido.
- ✓ Una vez que los operarios reciben las órdenes de producción se inicia el proceso de elaboración de toallas, transportando las bobinas de hilo y los carretes vacíos desde la bodega hacia el área de urdido
- ✓ Ubicar las bobinas de hilo en la fileta de la urdidora
- ✓ Tensar los hilos desde la fileta hacia el carrete para plegar, insertando los hilos en los dispositivos guías y pasándolos por el peine
- ✓ Encender la máquina
- ✓ Esperar hasta que se caliente la máquina
- ✓ Contar la cantidad de bobinas de hilo que se necesite dependiendo el producto, utilizando el mando de control de la máquina
- ✓ Establecer los parámetros a los que debe trabajar la máquina
- ✓ Esperar hasta que se termine de enrollar todo el hilo en el carrete
- ✓ Desmontar el carrete terminado
- ✓ Ubicar los carretes de hilo terminados en la barra que será ubicada en la tejedora
- ✓ Transportar la barra con los carretes de hilo al área de tejido
- ✓ Ubicar la barra con los carretes de hilo en la parte superior de la tejedora
- ✓ Encender la máquina
- ✓ Esperar hasta que se caliente la máquina
- ✓ Establecer los parámetros a los que debe trabajar la máquina
- ✓ Esperar hasta que se termine de tejer
- ✓ Desmontar la barra con los rollos de tela tejido

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ Transportar los rollos de tela al área de teñido
- ✓ Desenrollar la tela tejida
- ✓ Verificar que la tela no posea ningún error
- ✓ Coser los extremos de la tela para el ingreso a la máquina de teñido
- ✓ Introducir la tela toalla sin color a la máquina de teñido
- ✓ Encender la máquina
- ✓ Esperar hasta que se caliente la máquina
- ✓ Establecer los parámetros a los que debe trabajar la máquina
- ✓ Añadir los productos químicos para el teñido de acuerdo a las fichas técnicas
- ✓ Esperar hasta que se finalice el proceso de teñido
- ✓ Transportar la tela teñida al área de centrifugado
- ✓ Encender la centrifugadora
- ✓ Esperar hasta que se caliente la máquina
- ✓ Introducir la tela teñida a la centrifugadora
- ✓ Establecer los parámetros a los que debe trabajar la centrifugadora
- ✓ Esperar hasta que se finalice el proceso de centrifugado
- ✓ Transportar la tela a la máquina plegadora
- ✓ Encender la máquina plegadora
- ✓ Ubicar la tela en los rodillos de la plegadora
- ✓ Esperar hasta que la tela este plegada completamente
- ✓ Transportar la tela colocada en el carro hacia el área de termofijado
- ✓ Encender la máquina de termofijado
- ✓ Esperar hasta que se caliente la máquina para que funcione correctamente
- ✓ Ubicar la tela toalla en los rodillos de la máquina de termofijado
- ✓ Establecer los parámetros a los que debe trabajar la máquina de termofijado
- ✓ Ubicar el carro transportador a la salida de la máquina para que reciba la tela termofijada
- ✓ Esperar hasta que la tela cumpla con todo el proceso de termofijado
- ✓ Transportar la tela colocada en el carro desde el área de termofijado al área de corte
- ✓ Extender la tela toalla en la mesa de corte
- ✓ Realizar los cortes de acuerdo a los límites establecidos
- ✓ Clasificar la toalla en diferentes niveles de calidad dependiendo si existen agujeros, fibras ausentes, fibras de otro color, manchas, etc.
- ✓ Transportar las toallas al área de confección

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ Realizar la costura de los bordes y la etiqueta de las toallas
- ✓ Cortar los hilos sueltos o sobrantes
- ✓ Verificar que el producto terminado cuente con todas las especificaciones de calidad
- ✓ Doblar y empaquetar las toallas
- ✓ Transportar las toallas empaquetadas a la bodega de almacenamiento de producto terminado

#### **Recomendaciones:**

##### ***Almacenar materia prima***

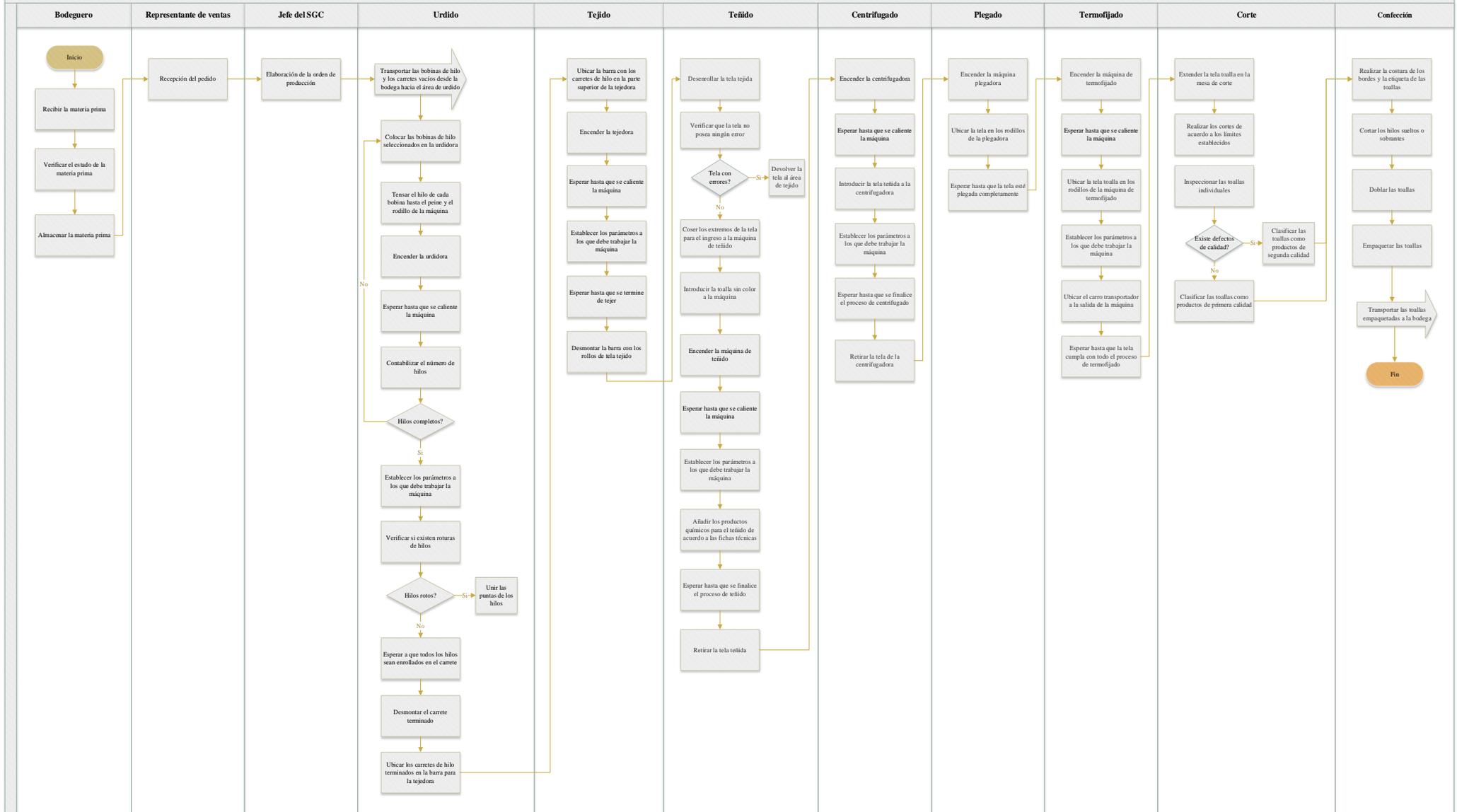
- Los hilos deben estar sellados correctamente para impedir que sean contaminados y deben ser almacenados cerca de la máquina urdidora, sobre todo los hilos de mayor frecuencia de uso.
- Las cajas de almacenamiento deben estar identificadas para evitar confusiones
- El apilamiento de las cajas no debe exceder los 2 metros de altura
- Los primeros hilos en llegar a bodega son los primeros en utilizarse

##### ***Almacenamiento de rollos de tela toalla:***

- Los rollos de tela deben ser movilizados en carros transportadores con el fin de evitar manchas o suciedad en la misma.
- Mantener los rollos de tela en bolsas plásticas mientras espera entrar al proceso de corte
- Los tejidos deben ser almacenados en lugares secos evitando el contacto directo con el sol.
- Los rollos de tela deben ser apilados de manera que no se supere más de seis rollos y cada uno debe tener su identificación

#### **7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento para la elaboración de toallas de Tecnorizo S.A.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento de producción: **T-SGC-PR-PP-01**
- ✓ Formato de la orden de pedido: **T-SGC-F-OPE-01**
- ✓ Formato de la orden de producción: **T-SGC-F-OP-01**
- ✓ Registro de despacho: **T-SGC-RG-D-01**
- ✓ Registro de empaquetado: **T-SGC-RG-E-01**
- ✓ Registro de inventario: **T-SGC-RG-I-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de urdido: **T-SGC-OT-PU-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de tejido: **T-SGC-OT-PTJ-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de teñido: **T-SGC-OT-PTE-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de centrifugado: **T-SGC-OT-PC-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de plegado: **T-SGC-OT-PP-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de termofijado: **T-SGC-OT-PT-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de corte: **T-SGC-OT-PCT-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de confección: **T-SGC-OT-PCO-01**
- ✓ Orden de trabajo del proceso de empaquetado: **T-SGC-OT-PE-01**
- ✓ Registro historial de ventas: **T-SGC-RG-HV-01**
- ✓ Registro de satisfacción del cliente: **T-SGC-RG-SC-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

**Formato de la orden de pedido**

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>			<p><b>Código:</b> T-SGC-F-OPE-01</p>
	<p><b>FORMATO DE ORDEN DE PEDIDO</b></p>			<p><b>Versión:</b> 01</p> <p><b>Fecha:</b></p>
<p><b>Cliente:</b></p>				
<p><b>Fecha de la orden:</b></p>				
<p><b>MODELO</b></p>	<p><b>PRODUCTO</b></p>	<p><b>UNIDADES</b></p>	<p><b>COLOR</b></p>	<p><b>MEDIDAS</b></p>
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>				
<p> </p>				
<p><b>Elaborado por:</b></p>		<p><b>Revisado por:</b></p>		<p><b>Aprobado por:</b></p>
<p> </p>		<p> </p>		<p> </p>
<p><b>Fecha:</b></p>		<p><b>Fecha:</b></p>		<p><b>Fecha:</b></p>
<p> </p>		<p> </p>		<p> </p>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Formato de la orden de producción

			<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>				<b>Código:</b> T-SGC-F-OP-01
			<b>FORMATO DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN</b>				<b>Versión:</b> 01
							<b>Fecha:</b>
<b>Fecha de emisión de la orden:</b>						<b>Orden de producción N°:</b>	
<b>Área:</b>						<b>Nombre del producto:</b>	
<b>Responsable:</b>						<b>Unidades por producir:</b>	
<b>N°</b>	<b>Fecha de entrega del producto final</b>	<b>Detalle del producto</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>			<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Observaciones</b>
			<b>Nombre del material</b>	<b>Especificación técnica</b>	<b>Cantidad</b>	<b>N° de trabajadores</b>	
<b>Elaborado por:</b>			<b>Revisado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>			<b>Fecha:</b>			<b>Fecha:</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Registro de despacho

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-RG-D-01
	<b>REGISTRO DE DESPACHO</b>			<b>Versión:</b> 01
				<b>Fecha:</b>
<b>FECHA</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>CLIENTE</b>
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <b>Jefe de producción</b>				

### Registro de empaquetado

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>						<b>Código:</b> T-SGC-RG-E-01			
	<b>REGISTRO DE EMPAQUETADO</b>						<b>Versión:</b> 01			
							<b>Fecha:</b>			
FECHA	LOTE	CANTIDAD PRODUCIDA	PRODUCTO	PRODUCTO EMPAQUETADO		CORRECTO O ETIQUETADO		CORRECTO SELLADO DEL EMPAQUE		RESPONSABLE
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <b>Jefe de producción</b>										

### Registro de inventario

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					<b>Código:</b> T-SGC-RG-I-01
	<b>REGISTRO DE INVENTARIO</b>					<b>Versión:</b> 01
						<b>Fecha:</b>
LOTE	PRODUCTO	FECHA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA	CANTIDAD DE INGRESO	CANTIDAD DE SALIDA	CANTIDAD ACTUAL
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <b>Responsable de bodega</b>						









	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

#### Orden de trabajo del proceso de plegado

					<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					<b>Código:</b> T-SGC-OT-PP-01		
					<b>ORDEN DE TRABAJO DEL PROCESO DE PLEGADO</b>					<b>Versión:</b> 01		
								<b>Fecha:</b>				
<b>REQUERIMIENTOS</b>												
<b>Máquinas:</b>								<b>Producto:</b>				
<b>Tipo de tela:</b>								<b>Cliente:</b>				
<b>Tipo de hilo:</b>								<b>Proveedor:</b>				
FECHA	TURNO	HORARIO			OPERADOR INICIAL	OPERADOR FINAL	TOTAL DE ROLLOS PLEGADOS	METROS DE TELA	FECHA DE ENTREGA	QUIÉN RECIBE LA PRODUCCIÓN		OBSERVACIÓN
		INICIO	FIN	TOTAL DE HORAS						NOMBRE	FIRMA	

#### Orden de trabajo del proceso de termofijado

					<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					<b>Código:</b> T-SGC-OT-PT-01		
					<b>ORDEN DE TRABAJO DEL PROCESO DE TERMOFIJADO</b>					<b>Versión:</b> 01		
								<b>Fecha:</b>				
<b>REQUERIMIENTOS</b>												
<b>Máquinas:</b>								<b>Producto:</b>				
<b>Tipo de tela:</b>								<b>Cliente:</b>				
<b>Tipo de hilo:</b>								<b>Proveedor:</b>				



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Orden de trabajo del proceso de corte

		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>				<b>Código:</b> T-SGC-OT-PCT-01					
		<b>ORDEN DE TRABAJO DEL PROCESO DE CORTE</b>				<b>Versión:</b> 01					
						<b>Fecha:</b>					
<b>REQUERIMIENTOS</b>											
<b>Máquinas:</b>						<b>Producto:</b>					
<b>Tipo de tela:</b>						<b>Cliente:</b>					
<b>Tipo de hilo:</b>						<b>Proveedor:</b>					
FECHA	TURNO	HORARIO			OPERADOR	TOTAL DE TOALLAS CORTADAS	FECHA DE ENTREGA	QUIÉN RECIBE LAS TOALLAS CORTADAS		OBSERVACIÓN	
		INICIO	FIN	TOTAL DE HORAS				NOMBRE	FIRMA		

### Orden de trabajo del proceso de confección

		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>				<b>Código:</b> T-SGC-OT-PCO-01					
		<b>ORDEN DE TRABAJO DEL PROCESO DE CONFECCIÓN</b>				<b>Versión:</b> 01					
						<b>Fecha:</b>					
<b>REQUERIMIENTOS</b>											
<b>Máquinas:</b>						<b>Producto:</b>					
<b>Tipo de tela:</b>						<b>Cliente:</b>					
<b>Tipo de hilo:</b>						<b>Proveedor:</b>					







Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01
	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-RG-SC-01			
	<b>REGISTRO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>	<b>Versión:</b> 01			
		<b>Fecha:</b>			
<b>Nombre del cliente:</b>					
<b>Teléfono:</b>					
<b>Fecha:</b>					
<p><i>Este cuestionario tiene como función conocer la opinión de nuestros clientes una vez que han elegido nuestros servicios, con el propósito de mejorarlos.</i></p>					
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>					
<p><b>Marque con una X de acuerdo a lo que usted considere, tomando en cuenta la siguiente escala:</b></p>					
<b>Factores para evaluar</b>	<b>Muy de acuerdo</b>	<b>Algo de acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	<b>Algo en desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
¿Cómo evalúa la calidad de nuestros productos?					
¿Cómo evalúa el tiempo de respuesta a los pedidos de cotización?					
¿Cómo evalúa la calidad de atención y asesoramiento?					
¿Cómo evalúa el cumplimiento de los requisitos establecidos en el contrato?					
¿Cómo evalúa la calidad de respuesta y ayuda ante inconvenientes?					

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-PRO-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<p>¿Cómo evalúa el cumplimiento de los plazos de entrega?</p>					
<p><b>Recomendaciones:</b></p>					

**Registro de satisfacción del cliente**

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b></p>	<p><b>Versión:</b> 01</p>
		<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> <p>Yajaira Guamán</p> <p><b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo</p> <p><b>Gerente General</b></p>
<hr/>		

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b></p>	<p><b>Versión:</b> 01</p>
		<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<p>Alex Paredes</p> <p><b>Investigador</b></p>		
<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para elaborar y controlar la información documentada del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Tecnorizo S.A., de tal manera que esté a disposición de todos los interesados cuando sea necesario.

## 2. ALCANCE

Abarca toda la información documentada de la empresa relacionada con el SGC.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9000: 2015 Sistemas de Gestión de Calidad Fundamentos y Vocabulario.
- ✓ Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad- Requisitos 7.5
- ✓ Norma ISO 30301:2019 Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos.

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Codificación:** Mecanismo utilizado para identificar, clasificar y asociar los documentos del Sistema de Gestión de Calidad a un proceso
- ✓ **Documento:** Información y su medio de soporte, puede ser digital o impreso
- ✓ **Procedimiento:** forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.
- ✓ **Registro:** documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.
- ✓ **Manual de calidad:** especificación para el sistema de gestión de la calidad de una organización.
- ✓ **Instructivo de trabajo:** Instrucción que describe la manera de efectuar un trabajo específico
- ✓ **Formato:** Documento utilizado para registrar la información de la ejecución de actividades de un procesos o procedimiento.
- ✓ **Información documentada:** información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ **Jefe de cada área:** Ayudar en la creación y control de los documentos en base a su conocimiento de los procesos.
- ✓ **Secretaria:** Registrar la documentación.
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir los requisitos del SGC en base a la norma ISO 9001:2015.

## 6. PROCEDIMIENTO

- **Identificar la necesidad de crear, modificar o eliminar un documento**

Cualquier miembro de la empresa que identifique la necesidad para la elaboración de un documento debe informar al jefe del SGC con su respectiva justificación, para que sea él quien analiza y evalúa la petición. En caso de ser necesario dicho documento, se elabora, verifica y comprueba que no exista tal archivo y finalmente es aprobado por la gerencia.

En caso de modificación, se realiza la solicitud de modificación que se encuentra bajo el código T-SGC-SMD-01, se decide si se aprueba o no la ejecución del cambio. En caso de ser aprobada la modificación, esta se registra en el control de cambios perteneciente al documento.

- **Elaboración de la documentación**

Para elaborar un documento se considera el beneficio que este otorgará a la empresa. Por lo general, las modificaciones que se realizan en la documentación es por las observaciones que resultan de una auditoría.

### Estructura de los documentos

Esta estructura será empleada tanto para manuales, procedimientos como para instructivos y registros.

- **Encabezado**

<b>Logotipo de la empresa</b>	<b>Título General</b>	<b>Código:</b>
	<b>Título específico</b>	<b>Versión:</b>
		<b>Fecha:</b>

- **Título general:** Nombre del sistema de gestión empleado.
- **Título específico:** Tipo de documento (Manual, procedimiento, instructivo, registro, matrices)

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- **Código:** Es la codificación designada a cada documento perteneciente al SGC de la empresa.
- **Versión:** Referencia numérica de 2 dígitos que representa la versión del documento. Cuando recién se crea el documento se coloca (01), sin embargo, a medida que el documento sea modificado, esta referencia asciende (02,03,04, etc.). Los documentos con versiones anteriores son archivados y se procede a la actualización.
- **Fecha:** Fecha de elaboración del documento.

- **Pie de página**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
_____ Nombre Cargo		
_____ Nombre Cargo	_____ Nombre Cargo	_____ Nombre Cargo
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

**Nota:** El encabezado se colocará en todas las hojas y el pie de página sólo se utilizará en la carátula del documento.

✓ **Codificación de la documentación del SGC de la empresa Tecnorizo S.A.**

Cada documento tendrá un código diferente de identificación como se indica a continuación:

**T-SGC-X-XX-01**

**T:** Siglas de la empresa Tecnorizo S.A.

**SGC:** Sistema de Gestión de Calidad

**X:** Tipo de documento

**XX:** Identificación del título específico del documento

**01:** Número de versión de documento

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Tipo de documento:**

DOCUMENTO	CÓDIGO	DOCUMENTO	CÓDIGO
Manual	MA	Orden de trabajo	OT
Procedimiento	PR	Caracterización de procesos	C
Instructivo de Trabajo	IN	Sistema de Gestión de Calidad	SGC
Registro	RG	Sistema de Gestión de Calidad	SGA
Matriz	MT	Planes	P

• **Procedimiento**

TIPO DE DOCUMENTO	CONTENIDO
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>CARÁTULA</b>
	<b>1. Objetivo</b>
	Establece lo que se quiere alcanzar con la documentación.
	<b>2. Alcance</b>
	Indica los ámbitos que abarca la aplicación.
	<b>3. Referencias Normativas</b>
	Son las normativas que sirven de referencia y apoyo para la realización del documento.
	<b>4. Términos y Definiciones</b>
	Contiene el significado de los términos para comprenderlos fácilmente.
	<b>5. Responsables</b>
	Son los encargados de la aplicación del contenido del documento
	<b>6. Procedimiento</b>
	Describe de manera concisa y clara como se tienen que llevar a cabo las actividades pertinentes para su correcta ejecución, estableciendo formatos o registros con el fin de controlar el cumplimiento de este en el caso de ser necesario.
	<b>7. Diagrama de flujo</b>
Representa gráficamente los pasos para realizar las actividades.	
<b>8. Registros y documentos</b>	
Se enlista los registros y documentos necesarios del procedimiento	
<b>9. Control de cambios</b>	
Contiene la información sobre los cambios que se realizarán en la documentación en caso de ser necesario.	
<b>10. Anexos</b>	
Es la información extra o complementaria del procedimiento	
<b>INSTRUCTIVOS</b>	<b>CARÁTULA</b>
	<b>1. Objetivo</b>
	Establece lo que se quiere alcanzar con la documentación.

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

	<b>2. Alcance</b>
	Indica los ámbitos que abarca la aplicación.
	<b>3. Responsables</b>
	Son los encargados de la aplicación del contenido del documento
	<b>4. Equipos de protección personal</b>
	Se detalla el nombre, el uso y una imagen del EPP
	<b>5. Adecuación del lugar de trabajo</b>
	Se indica los factores para un adecuado lugar de trabajo
<b>6. Descripción del instructivo</b>	
Se detalla paso a paso el proceso determinado	

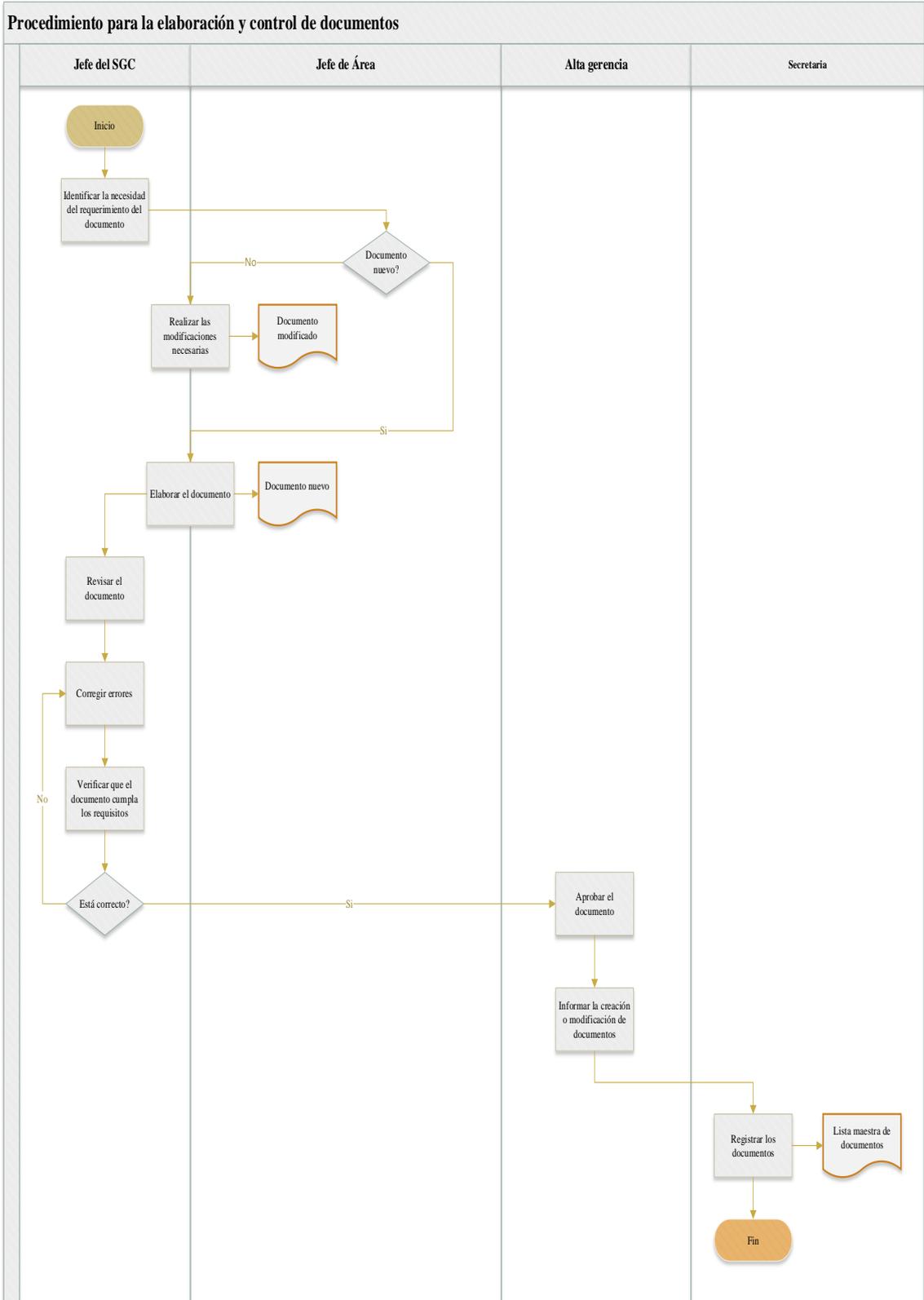
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- **Aplicación de los documentos**

Los responsables del documento son los encargados de realizar reuniones e informar al personal encargado sobre la adecuada ejecución de este, con el fin de cumplir con todos los parámetros de los procedimientos, dichas reuniones deben ser registradas mediante una lista de asistencia. T-SGC-RG-ACP-01. Además, es importante que, una vez que estos documentos sean aprobados se registren en la lista maestra de documentos T-SGC-RG-LMD-01 y cada seis meses se debe realizar un informe sobre las modificaciones y los años de vigencia de los documentos. Esta información documentada debe ser confidencial y propia de la empresa, evitando la reproducción sin autorización.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para la elaboración y control de documentos: **T-SGC-PR-ECD-01**
- ✓ Solicitud para la modificación de documentos: **T-SGC-SMD-01**
- ✓ Registro de la lista maestra de documentos: **T-SGC-RG-LMD-01**
- ✓ Registro de entrega de documentos: **T-SGC-RG-ED-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Solicitud para la modificación de documentos

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-SMD-01		
	<b>SOLICITUD PARA LA MODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS</b>		<b>Versión:</b> 01		
			<b>Fecha:</b>		
<b>SOLICITANTE:</b>					
<b>DOCUMENTO POR MODIFICAR:</b>					
<b>ÁREA:</b>					
<b>CAMBIAR</b>	<b>AUMENTAR</b>	<b>ELIMINAR</b>	<b>PÁGINAS</b>	<b>MOTIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

--	--	--



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Registro de entrega de documentos**

			<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					<b>Código:</b> T-SGC-RG-ED-01			
			<b>REGISTRO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS</b>					<b>Versión:</b> 01			
									<b>Fecha:</b>		
N°	Fecha	Documento	Código	Versión	Quién entrega			Quién recibe			
					Nombre	Cargo	Firma	Nombre	Cargo	Firma	
<b>Elaborado por:</b>				<b>Revisado por:</b>				<b>Aprobado por:</b>			
<b>Fecha:</b>				<b>Fecha:</b>				<b>Fecha:</b>			

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yajaira Guamán <b>Investigador</b>	Jefe del SGC	Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Alex Paredes</b> <b>Investigador</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer los pasos para llevar a cabo el diseño y desarrollo del producto o servicio ofertado por Tecnorizo S.A., conociendo las entradas, salidas y control.

## 2. ALCANCE

Es aplicable desde la identificación de nuevos productos hasta el desarrollo y control del mismo.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9000: 2015 Sistemas de Gestión de Calidad Fundamentos y Vocabulario.
- ✓ Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad- Requisito 8.3

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Diseño y desarrollo:** conjunto de procesos que transforman los requisitos para un objeto en requisitos más detallados para ese objeto.
- ✓ **Producto:** Resultado de un proceso
- ✓ **Servicio:** salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.
- ✓ **Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.
- ✓ **Jefe de área:** Llevar a cabo el procedimiento de los nuevos productos.
- ✓ **Jefe del SGC:** Supervisar y revisar los procesos de los nuevos productos

## 6. PROCEDIMIENTO

Por lo general en Tecnorizo S.A. se trabaja bajo pedido, y en grandes cantidades dado que, las toallas al ser productos de uso diario son necesarias en todos los hogares, por ende, son vendidas al por mayor a empresas que las comercializan.

A diferencia de las prendas textiles, las toallas de Tecnorizo S.A. no requieren un diseño digital previo antes de su elaboración, debido a que, sus características dependen del tamaño y de los colores que se requiera.

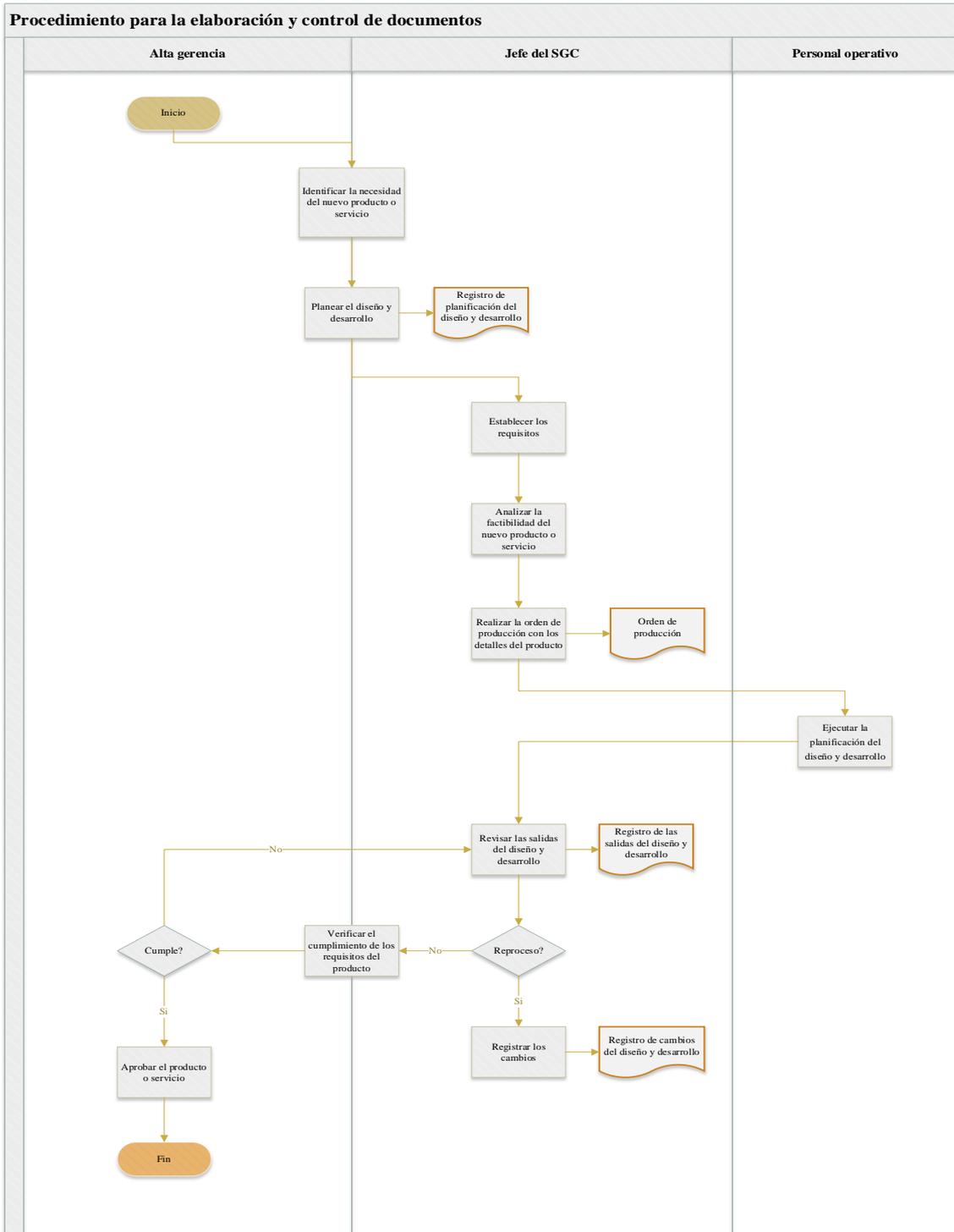
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

Sin embargo, si se integra un nuevo producto a la empresa es importante que el jefe de producción y control de calidad analice el diseño creado de acuerdo a la normativa que se maneja y asegure que se disponga de los elementos necesarios para efectuarlo y ofrecerlo a la sociedad.

- ✓ Se identifica las necesidades en base a preferencias del cliente y condiciones del mercado.
- ✓ Se planifica las actividades y se asigna responsables.
- ✓ Se determina los requisitos legales y normativos en el que se debe registrar el producto, así como los elementos de entrada y salida de este
- ✓ Se analiza la factibilidad del nuevo producto tomando en cuenta los recursos físicos, económicos y humanos con los que cuenta la empresa y sobre todo el mercado al que va dirigido y su grado de aceptación
- ✓ Se realiza la orden de producción con los detalles del producto
- ✓ Se lleva a cabo el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio
- ✓ Especificar los resultados del diseño y desarrollo como detalles del nuevo producto o servicio, permisos legales para comercialización
- ✓ Verificar el cumplimiento de los requisitos del producto
- ✓ La alta gerencia aprueba el nuevo producto o servicio

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código: T-SGC-PR-DDPS-01</b>
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Referencia a la Norma: ISO 9001:2015</b>



## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ Procedimiento para el diseño y desarrollo de los nuevos productos y servicios: **T-SGC-PR-DDPS-01**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ Registro de planificación del diseño y desarrollo de los nuevos productos y servicios: **T-SGC-RG-PDDPS-01**
- ✓ Registro de las salidas del diseño y desarrollo de los nuevos productos y servicios: **T-SGC-RG-SDDPS-01**
- ✓ Registro de cambios del diseño y desarrollo de los nuevos productos y servicios: **T-SGC-RG-CDDPS-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Registro de planificación del diseño y desarrollo de los productos y servicios

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-RG-PDDPS-01	
	<b>REGISTRO DE PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>		<b>Versión:</b> 01	
			<b>Fecha:</b>	
<b>PROYECTO</b>				
<b>ENTRADAS DEL DISEÑO Y DESARROLLO</b>				
<b>REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE</b>		<b>REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA</b>		
<b>VERIFICACIÓN</b>				
<b>FECHA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>¿CUMPLE LOS REQUISITOS?</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
<b>VALIDACIÓN</b>				

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>FECHA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>¿CUMPLE LOS REQUISITOS?</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Registro de cambios en el diseño y desarrollo de productos y servicios**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-RG-CDDPS-01		
	<b>REGISTRO DE CAMBIOS EN EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>		<b>Versión:</b> 01		
			<b>Fecha:</b>		
<b>FECHA</b>	<b>SOLICITANTE</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>MOTIVO</b>	<b>ENCARGADO DEL CAMBIO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

**Registro de salidas del diseño y desarrollo de los productos y servicios**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-RG-SDDPS-01		
	<b>REGISTRO DE SALIDAS DEL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>		<b>Versión:</b> 01		
			<b>Fecha:</b>		
<b>RESPONSABLE:</b>					
<b>PRODUCTO O SERVICIO:</b>					
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>					
<b>ANÁLISIS DEL MERCADO:</b>					
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-DDPS-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<p>Alex Paredes</p> <p><b>Investigador</b></p>		
<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la selección, control y evaluación de proveedores, de tal forma que se elija el mejor en base a los requerimientos y recursos de la empresa.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para todos los proveedores de productos o servicios externos que requiera la empresa para la ejecución de sus procesos. Abarca desde la selección hasta la evaluación y registro.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9000: 2015 Sistemas de Gestión de Calidad Fundamentos y Vocabulario.
- ✓ Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad- Requisito 8.4

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Proveedor:** Organización que proporciona un producto o un servicio.
- ✓ **Producto:** Resultado de un proceso
- ✓ **Servicio:** Salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.
- ✓ **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria
- ✓ **Evaluación:** Establecer el valor, la importancia o el significado de algo, tomando en cuenta un conjunto de criterios o normas.
- ✓ **Control:** Verificar el desempeño de distintas áreas o funciones de una organización
- ✓ **Selección:** Elección de una o varias personas o cosas entre un conjunto por un determinado criterio.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.
- ✓ **Jefe del SGC:** Lleva a cabo el procedimiento
- ✓ **Representante de compras:** Emite órdenes de compra y realiza los pagos

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 6. PROCEDIMIENTO

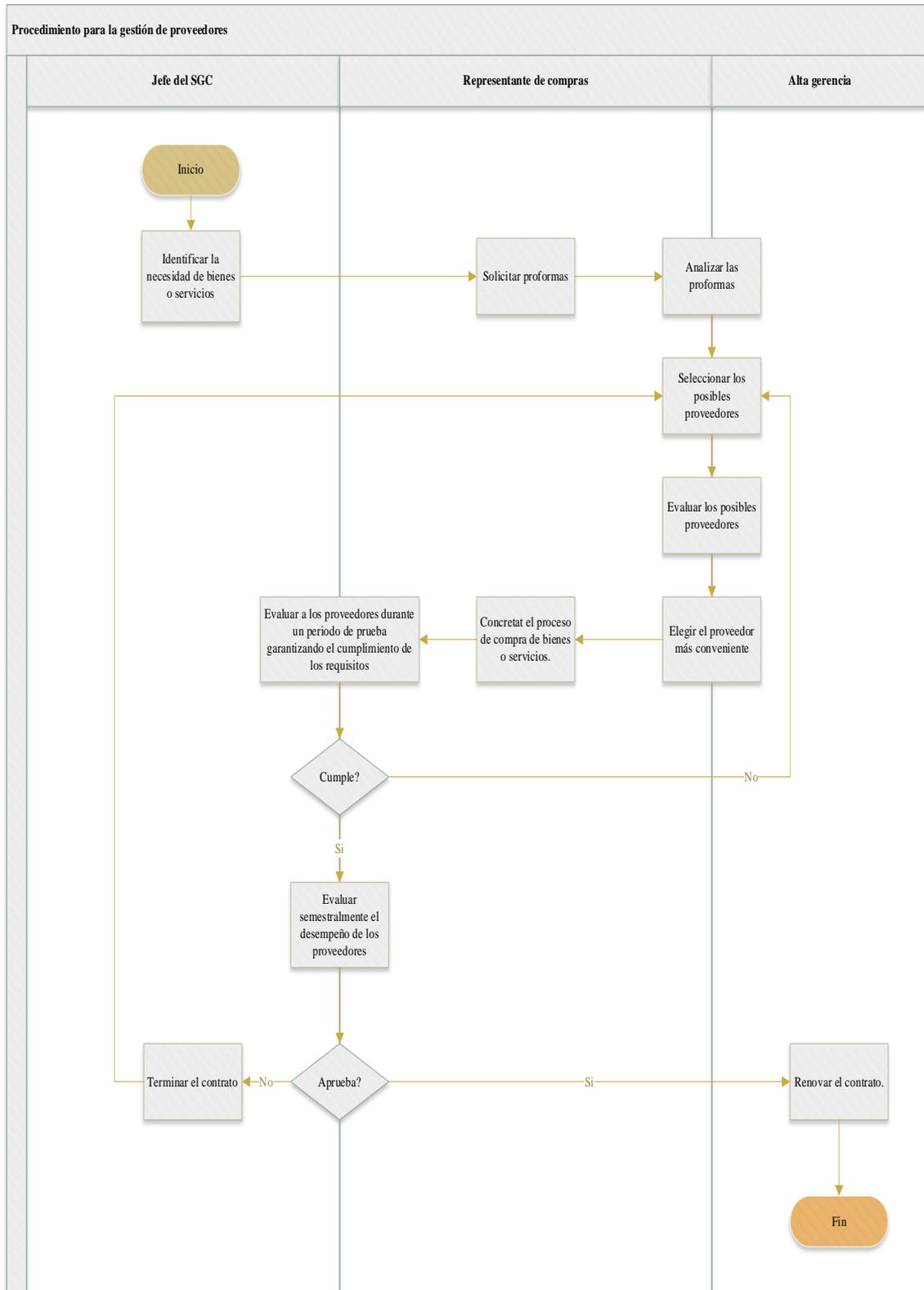
- ✓ Identificar las necesidades y notificar a gerencia
- ✓ Solicitar las proformas a los proveedores con quienes se trabaja.
- ✓ Analizar las proformas entregadas por los proveedores
- ✓ Seleccionar a los posibles proveedores dependiendo tiempos de entrega, precios y estándares de calidad de los productos.
- ✓ Evaluar a los proveedores tomando en cuenta sus años de experiencia, certificación, entre otros.
- ✓ Elegir el proveedor más conveniente para la empresa
- ✓ Concluir el proceso de compra de bienes o servicios. En caso de existir no conformidades por parte de la empresa se ejecuta la devolución y se acordará un tiempo para que los proveedores entreguen un nuevo producto o servicio.
- ✓ Evaluar a los proveedores durante un periodo de prueba garantizando el cumplimiento de los requisitos
- ✓ Evaluar semestralmente a los proveedores, de tal manera que se considere, si se sigue trabajando con el mismo o se cambie de proveedor.
- ✓ Analizar los resultados de la evaluación de tal forma que, se identifique si los proveedores son malos, regulares, buenos o excelentes.

<b>EXCELENTE</b>	El proveedor se mantiene por dos periodos más
<b>BUENO</b>	El proveedor se mantiene un periodo más
<b>REGULAR</b>	El proveedor se mantiene a periodo de prueba
<b>MALO</b>	Proveedor descalificado

- ✓ Renovar o terminar el contrato.

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para la gestión de proveedores: **T-SGC-PR-GP-01**
- ✓ Registro de evaluación de proveedores: **T-SGC-RG-EP-01**
- ✓ Registro de resultados de evaluación de proveedores: **T-SGC-RG-REP-01**
- ✓ Registro de información de proveedores: **T-SGC-RG-IP-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 10. ANEXOS

### Registro de evaluación de proveedores

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>						<b>Código:</b> T-SGC-RG-EP-01												
	<b>REGISTRO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>						<b>Versión:</b> 01												
							<b>Fecha:</b>												
<b>RESPONSABLE</b>																			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>																			
Marque con una X de acuerdo a lo que usted considere, tomando en cuenta la siguiente escala:																			
1			Cumple completamente con el criterio enunciado																
0,5			Cumple parcialmente con el criterio enunciado																
0			No cumple con el criterio enunciado																
<b>Factores para evaluar</b>	<b>Fecha de evaluación:</b>			<b>Fecha de evaluación:</b>			<b>Fecha de evaluación:</b>												
	<b>Nombre del proveedor</b>			<b>Nombre del proveedor</b>			<b>Nombre del proveedor</b>												
	<b>Cumple</b>	<b>Cumple parcialmente</b>	<b>No cumple</b>	<b>Cumple</b>	<b>Cumple parcialmente</b>	<b>No cumple</b>	<b>Cumple</b>	<b>Cumple parcialmente</b>	<b>No cumple</b>										
Calidad																			
Tiempo de entrega																			
Métodos de pago																			
Precios																			
Requisitos legales																			
Asistencia técnica																			
<b>SUBTOTAL</b>																			
$\frac{(Subtotal C * 1) + (Subtotal CP * 0,5) + (Subtotal NC * 0)}{Total de factores para evaluar}$						<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <th>RESULTADO</th> <th>PUNTAJACIÓN</th> </tr> <tr> <td>EXCELENTE</td> <td>76-100</td> </tr> <tr> <td>BUENO</td> <td>51-75</td> </tr> <tr> <td>REGULAR</td> <td>26-50</td> </tr> <tr> <td>MALO</td> <td>0-25</td> </tr> </table>				RESULTADO	PUNTAJACIÓN	EXCELENTE	76-100	BUENO	51-75	REGULAR	26-50	MALO	0-25
RESULTADO	PUNTAJACIÓN																		
EXCELENTE	76-100																		
BUENO	51-75																		
REGULAR	26-50																		
MALO	0-25																		
<b>CALIFICACIÓN</b>																			
<b>RESULTADO</b>																			

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>APROBADO</b>			
<b>RECHAZADO</b>			
<b>OBSERVACIONES</b>			
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Registro de resultados de evaluación de proveedores**

		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					<b>Código:</b> T-SGC-RG-REP-01
		<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>					<b>Versión:</b> 01
NOMBRE DEL PROVEEDOR	PRODUCTO O SERVICIO	DIRECCIÓN	CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	APROBADO		OBSERVACIONES
					SI	NO	
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>		
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>			<b>Fecha:</b>		

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-GP-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

### Registro de información de proveedores

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>		<p><b>Código:</b> T-SGC-RG-IP-01</p>
	<p><b>REGISTRO DE INFORMACIÓN DE PROVEEDORES</b></p>		<p><b>Versión:</b> 01</p>
			<p><b>Fecha:</b></p>
<b>INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR</b>			
<b>NOMBRE DEL PROVEEDOR:</b>			
<b>RAZÓN SOCIAL:</b>			
<b>TELÉFONO:</b>			
<b>PÁGINA WEB:</b>			
<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>			
<b>AÑOS EN EL MERCADO:</b>			
<b>TIPO DE CONTRIBUYENTE:</b>	<p><b>NATURAL:</b></p>		<p><b>JURÍDICA:</b></p>
<b>RUC:</b>			
<b>UBICACIÓN DEL PROVEEDOR</b>			
<b>PAÍS:</b>			
<b>CIUDAD:</b>			
<b>DIRECCIÓN:</b>			
<b>INFORMACIÓN DEL GERENTE/PROPIETARIO:</b>			
<b>NOMBRE:</b>			
<b>TELÉFONO:</b>			
<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>			
<b>PRODUCTOS QUE OFERTA</b>			
<b>TRANSPORTE</b>			
<b>PROPIO</b>		<b>CONTRATADO</b>	
<b>MÉTODOS DE PAGO</b>			
<b>CONTADO</b>		<b>EMITIR CHEQUE A NOMBRE DE:</b>	
<b>CHEQUE</b>			
<b>OTROS</b>			

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código: T-SGC-PR-AMP-01</b>
		<b>Versión: 01</b>
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma: ISO 9001:2015</b>

# **PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA**

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-AMP-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<p><b>Jefe del SGC</b></p>	<p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-AMP-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la adquisición de materia prima que cumpla con los parámetros necesarios para efectuar la producción en el tiempo esperado y en base a los objetivos organizacionales planteados por la empresa.

## 2. ALCANCE

Es aplicable desde que se solicita materia prima faltante hasta su entrega y control

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9000: 2015 Sistemas de Gestión de Calidad Fundamentos y Vocabulario.
- ✓ Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad- Requisito 8.3

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Materia prima:** Elemento que se transforma e incorpora en un producto final.
- ✓ **Orden de compra:** Es un documento que detalla la cantidad y tipo de productos o servicios que se están comprando, el precio, las condiciones de pago y la forma de entrega.
- ✓ **Recibo de pago:** Es un documento para certificar y dejar constancia que dos partes realizan una transacción económica

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.
- ✓ **Jefe del SGC:** Lleva a cabo el procedimiento
- ✓ **Representante de compras:** Emite órdenes de compra y realiza los pagos

## 6. PROCEDIMIENTO

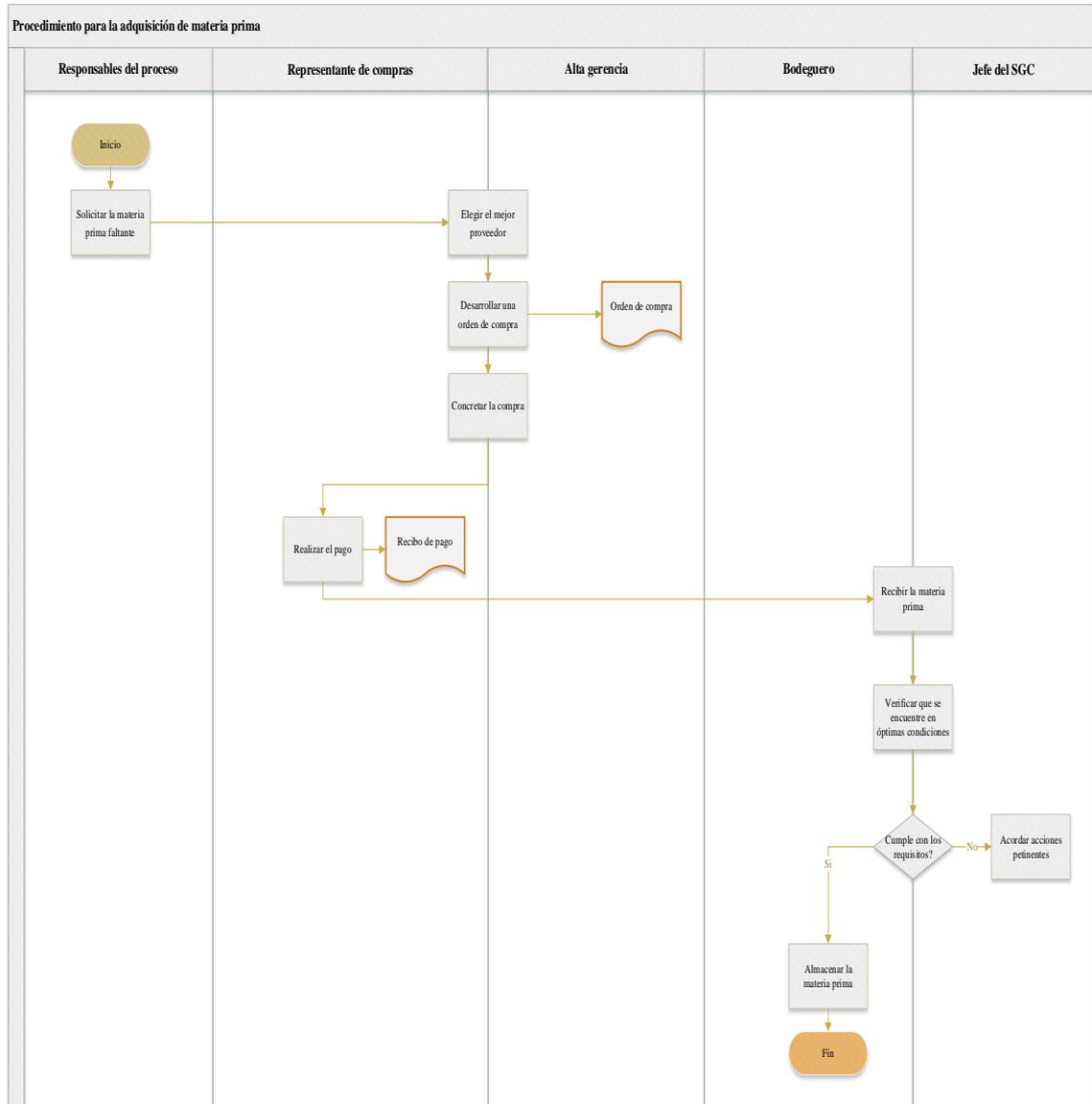
- ✓ Una vez que se observa escasas cantidad de materiales, el responsable de cada área comunica a la representante de compras para que proceda con los trámites de compra pertinentes.
- ✓ Escoger el mejor proveedor para la adquisición
- ✓ Para conseguir la materia prima que se necesita, la representante de compras procede a realizar una orden de compra. Esta orden es revisada por el gerente o en caso de no estar presente, lo hará el jefe del SGC, donde de acuerdo con su criterio y los recursos disponibles de la empresa es aprobada o no.
- ✓ La orden de compra original es entregada al proveedor, mientras que la copia servirá de respaldo para la empresa.

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-AMP-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

- ✓ Se llama al proveedor y se concreta la compra, especificando fechas de entrega.
- ✓ Cuando arriban los insumos a la organización, los operarios reciben la materia prima y la representante de compras es la encargada de recibir la factura de los proveedores y realizar el pago de acuerdo con el método establecido.
- ✓ Es importante que, la representante de compras documente un recibo de pago
- ✓ El bodeguero y los operarios que al momento no se encuentren realizando actividades en las distintas áreas de trabajo son quienes se encargan de descargar los insumos y ubicarlos en la bodega de almacenamiento.
- ✓ Se observa que la materia prima esté completa y en óptimas condiciones, comparando la orden de compra con la factura.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-AMP-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015



## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para la adquisición de materia prima: **T-SGC-PR-GP-01**
- ✓ Formato de orden de compra: **T-SGC-F-OC-01**
- ✓ Registro de recepción de materia prima: **T-SGC-RG-RMP-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código: T-SGC-PR-AMP-01</b>
		<b>Versión: 01</b>
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma: ISO 9001:2015</b>

## 10. ANEXOS

### Formato de orden de compra

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código: T-SGC-F-OC-01</b>	
	<b>FORMATO DE ORDEN DE COMPRA</b>		<b>Versión: 01</b>	
			<b>Fecha:</b>	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b>				
<b>EMPRESA</b>		<b>Nº ORDEN</b>		
<b>DIRECCIÓN</b>		<b>FECHA</b>		
<b>CIUDAD</b>		<b>TELÉFONO</b>		
<b>EMAIL</b>		<b>CONTACTO</b>		
<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>				
<b>PROVEEDOR</b>		<b>ENTREGA</b>		
<b>DIRECCIÓN</b>		<b>PLAZO</b>		
<b>CIUDAD</b>		<b>PAGO</b>		
<b>CONTACTO</b>		<b>TELÉFONO</b>		
<b>Nº</b>	<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
		<b>SUB-TOTAL</b>		
		<b>IVA</b>	12%	
		<b>TOTAL</b>		
<b>OBSERVACIONES</b>				
<b>Firma del vendedor</b>		<b>Firma del comprador</b>		

<p>Industrial y Comercial</p>  <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>						Código: T-SGC-PR-AMP-01			
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA</b>						Versión: 01			
							Hoja:			
							Referencia a la Norma: ISO 9001:2015			

**Registro de recepción de materia prima**

<p>Industrial y Comercial</p>  <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>					<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>								Código: T-SGC-RG-RMP-01				
					<b>REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b>								Versión: 01				
					Fecha:												
N°	Fecha de recepción	Hora	Proveedor	Producto	Código del producto	Cantidad	Fecha de vencimiento	Olor		Color		Textura		Estado del empaque		Responsable que recibe	Observaciones
								Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo		
<b>Elaborado por:</b>						<b>Revisado por:</b>						<b>Aprobado por:</b>					
<b>Fecha:</b>						<b>Fecha:</b>						<b>Fecha:</b>					

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SNC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE SALIDAS NO CONFORMES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# PROCEDIMIENTO DE SALIDAS NO CONFORMES Y ACCIONES CORRECTIVAS

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SNC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE SALIDAS NO CONFORMES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para evitar y controlar los productos o servicios no conformes y analizar sus posibles causas.

## 2. ALCANCE

Es aplicable desde la identificación de las no conformidades hasta el análisis y control

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisito 8.7-10.2”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y Vocabulario”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- ✓ **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.
- ✓ **Personal operativo:** Identificar e informar las no conformidades
- ✓ **Jefe del SGC:** Llevar a cabo el procedimiento

## 6. PROCEDIMIENTO

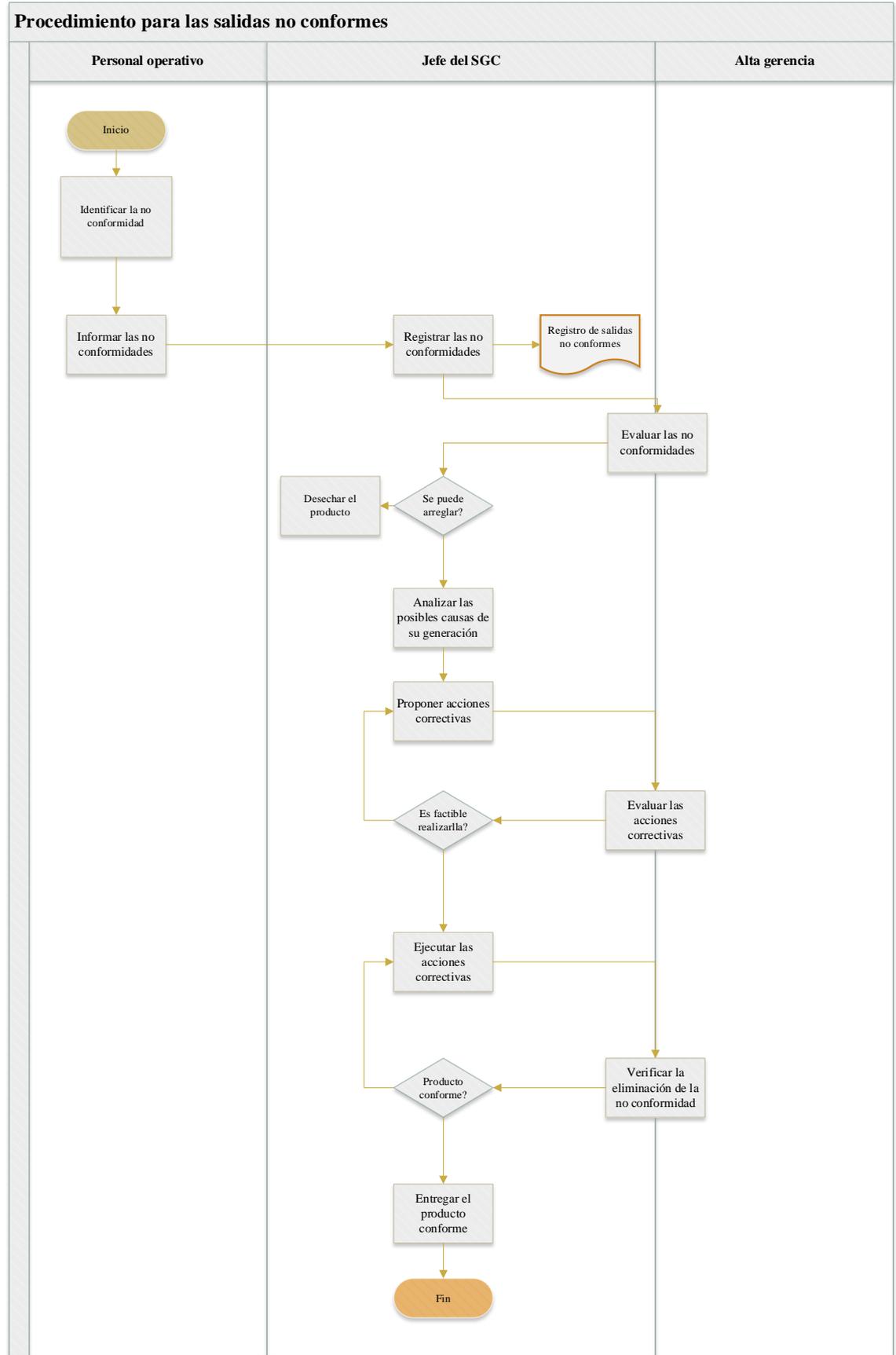
- ✓ Los colaboradores identifican las no conformidades durante el proceso de producción o después de la entrega al cliente
- ✓ Se comunica al jefe del SGC o al responsable del proceso sobre las no conformidades, ya sea de forma verbal o escrita con el fin de determinar si es necesario o no realizar una solicitud de acciones correctivas
- ✓ En base a problemas como quejas del cliente, resultados de la revisión por la dirección y auditorías, entre otros, se realiza una solicitud de acciones correctivas
- ✓ Se analiza la solicitud y se señala si es aprobada o no
- ✓ Se documenta las no conformidades y acciones correctivas
- ✓ Se evalúa la no conformidad
- ✓ Analizar las posibles causas de su generación mediante herramientas como diagrama Pareto, diagrama Ishikawa, entre otros.
- ✓ Se propone acciones correctivas como clasificar el producto en segunda calidad

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-SNC-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO DE SALIDAS NO CONFORMES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

- ✓ Se evalúa las acciones correctivas dependiendo de los recursos, el alcance de la empresa y se designa un responsable para el seguimiento de estas acciones
- ✓ Se aplica la mejor acción
- ✓ Se verifica que las no conformidades sean eliminadas y den cumplimiento de los requisitos, si es eliminada se cierra la acción correctiva, mientras que, si no lo es, se realiza otra solicitud para establecer nuevas soluciones
- ✓ Se entrega productos conformes en óptimas condiciones para el cliente
- ✓ Se realiza el seguimiento de tal manera que se conozca el avance de las acciones tomadas

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SNC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE SALIDAS NO CONFORMES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SNC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE SALIDAS NO CONFORMES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento de salidas no conformes: **T-SGC-PR-SNC-01**
- ✓ Registro de no conformidades y acciones correctivas: **T-SGC-RG-NCAC-01**
- ✓ Registro de resultados de acciones correctivas: **T-SGC-RG-RAC-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Registro de no conformidades y acciones correctivas

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-RG-NCAC-01	
	<b>REGISTRO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Versión:</b> 01	
		<b>Fecha:</b>	
<b>Fecha</b>	<b>No conformidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Causa</b>
<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>			
<b>Acción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Medio de verificación</b>
<b>OBSERVACIONES</b>			
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-SNC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE SALIDAS NO CONFORMES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Registro de resultados de acciones correctivas**

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>			<b>Código:</b> T-SGC-RG-RAC-01	
		<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE ACCIONES CORRECTIVAS</b>			<b>Versión:</b> 01	
					<b>Fecha:</b>	
Nº	Fecha de verificación	Acción de mejora	Medio de verificación	Responsable	Resultados	Observaciones
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-AI-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-AI-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la realización de auditorías internas dentro de la empresa, verificando el nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015.

## 2. ALCANCE

Es aplicable desde la planificación hasta la realización y seguimiento de la auditoría.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisito 9.2”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y Vocabulario”
- ✓ ISO 19011:2018 “Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Auditoría:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría
- ✓ **Planificación de auditoría:** descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría
- ✓ **Hallazgos de la auditoría:** resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría
- ✓ **Auditado:** organización que es auditada en su totalidad o partes
- ✓ **Equipo auditor:** una o más personas que llevan a cabo una auditoría con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos
- ✓ **Sistema de gestión:** conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo la auditoría
- ✓ **Jefe del SGC:** Planificar y encargarse de la auditoría

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	Código: T-SGC-PR-AI-01
		Versión: 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	Hoja:
		Referencia a la Norma: ISO 9001:2015

## 6. PROCEDIMIENTO

- ✓ Se elige un equipo auditor formado por un líder y auditores internos, de acuerdo con su formación académica, capacitaciones sobre SGC y referentes a auditorías, experiencia laboral en la empresa y en auditorías.

**Auditor interno:** Ha realizado por lo menos dos auditorías en sistemas de gestión bajo la supervisión del líder.

**Líder de auditoría:** Ha realizado por lo menos 3 auditorías como líder o auditor interno. Posee certificación como líder.

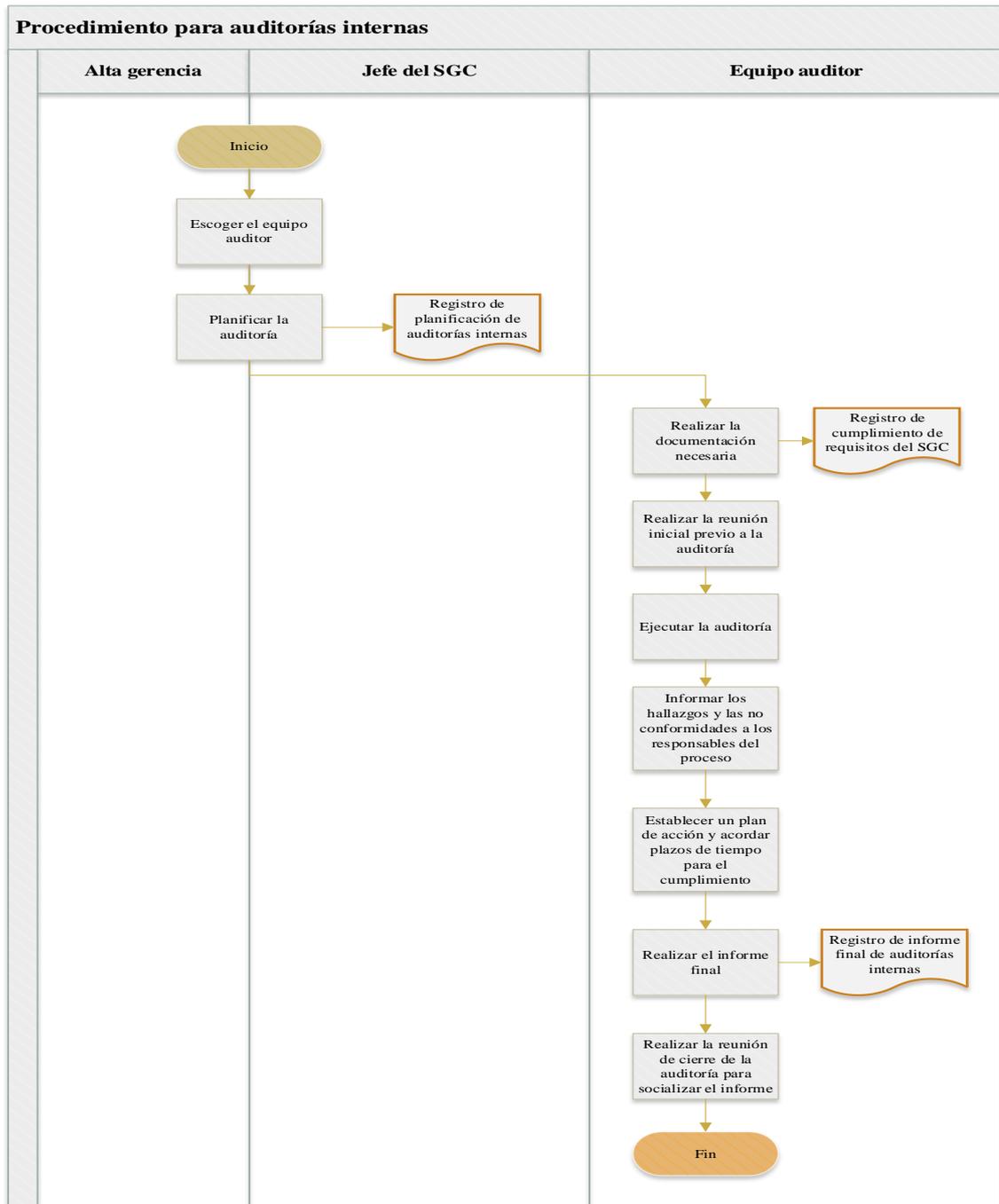
### Funciones:

- Planificar la auditoría de forma clara y ordenada
  - Evaluar cada departamento y detectar problemas
  - Recomendar mejoras en los procesos internos que lo requieran
  - Revisar que toda la información proporcionada por la empresa sea válida y confiable
  - Verificar que los recursos asignados sean usados correctamente
  - Supervisar que los requerimientos obligatorios se cumplan
  - Documentar toda la auditoría
- ✓ El equipo de auditores realiza el plan de trabajo que se llevará a cabo, detallando las fechas, los procesos a evaluar, estableciendo los objetivos, alcance y asignando responsabilidades.
  - ✓ Se realiza la lista de verificación del SGC para evidenciar el cumplimiento de los requisitos en base a la norma ISO 9001:2015
  - ✓ Informar a los colaboradores de la empresa todo lo referente a la auditoría como los procesos y factores que se van a auditar, el objetivo de la auditoría, los recursos empleados, entre otros.
  - ✓ Llevar a cabo la auditoría en base a lo planificado.
  - ✓ Se realiza una reunión cuando se haya finalizado la auditoría para socializar los hallazgos, las conclusiones y recomendaciones de la auditoría.
  - ✓ El auditor debe acordar un periodo de tiempo con el auditado para un plan de acción que resuelva los hallazgos
  - ✓ El equipo auditor realiza el informe final de la auditoría
  - ✓ Se socializa el informe final de los hallazgos en los procesos y las acciones correctivas propuestas

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ Verificar si se completaron las acciones correctivas recomendadas sobre los hallazgos o conformes

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para auditorías internas: **T-SGC-PR-AI-01**
- ✓ Registro de planificación de auditoría interna: **T-SGC-RG-PAI-01**

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

- ✓ Registro de cumplimiento de requisitos del SGC: **T-SGC-RG-CR-01**
- ✓ Registro de resultados de auditoría interna: **T-SGC-RG-RAI-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Registro de planificación de auditorías internas

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-RG-PAI-01
		<b>REGISTRO DE PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>		<b>Versión:</b> 01
				<b>Fecha:</b>
<b>Objetivo:</b>				
<b>Proceso por auditar:</b>			<b>Equipo auditor</b>	
<b>Responsable del proceso</b>			<b>Líder:</b>	
<b>Área:</b>			<b>Internos:</b>	
<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha final</b>	<b>Aspectos por auditar</b>	<b>Recursos</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b> <b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

### Registro de cumplimiento de requisitos del SGC

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-RG-CR-01			
	<b>REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL SGC</b>	<b>Versión:</b> 01			
		<b>Fecha:</b>			
<b>Proceso por auditar:</b>					
<b>Responsable del proceso:</b>					
<b>Fecha:</b>					
<b>Equipo auditor:</b>					
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>					
Marque con una X de acuerdo a lo que usted considere, tomando en cuenta la siguiente escala:					
<b>Ponderación</b>		<b>Especificación</b>			
1		Cumple completamente con el criterio enunciado			
0,5		Cumple parcialmente con el criterio enunciado			
0		No cumple con el criterio enunciado			
<b>Ítem Norma ISO 9001:2015</b>	<b>Requisito</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
		C	CP	NC	
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

### Registro del informe final de auditorías internas

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					<b>Código:</b> T-SGC-RG-RAI-01
	<b>REGISTRO DE INFORME FINAL DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>					<b>Versión:</b> 01
						<b>Fecha:</b>
<b>Objetivo:</b>						
<b>Equipo auditor:</b>						
<b>Líder:</b>					<b>Internos:</b>	
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Ítem Norma ISO 9001:2015</b>	<b>Proceso Auditado</b>	<b>Acciones correctivas</b>	<b>Plazo de tiempo sugerido</b>	<b>Observaciones</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-AI-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-RD-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>		
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGC</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-RD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para ejecutar la revisión por la dirección dentro de la empresa, verificando que todas las actividades del SGC se realicen correctamente.

## 2. ALCANCE

Es aplicable desde la planificación hasta la revisión de los procesos por la dirección.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisito 9.3-10.3”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y Vocabulario”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Alta dirección:** Es una persona o grupo de personas quienes controlan una organización en el nivel más alto
- ✓ **Revisión:** determinación de la conveniencia, adecuación o eficacia de un objeto para lograr unos objetivos establecidos
- ✓ **Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar la revisión
- ✓ **Jefe del SGC:** Planificar y encargarse de la reunión para la revisión

## 6. PROCEDIMIENTO

- ✓ Se planifica las actividades que se van a desarrollar, determinando la orden del día, información requerida y responsables de proveer.
- ✓ Se revisa el plan para las revisiones por la dirección
- ✓ Se aprueba el plan
- ✓ Se solicita a los jefes de área la información necesaria de sus procesos para la revisión por la dirección. La documentación incluye:
  - Control de la gestión de cambios
  - Cumplimiento de los objetivos
  - La eficiencia de las acciones tomadas
  - Evolución de proveedores
  - Satisfacción del cliente

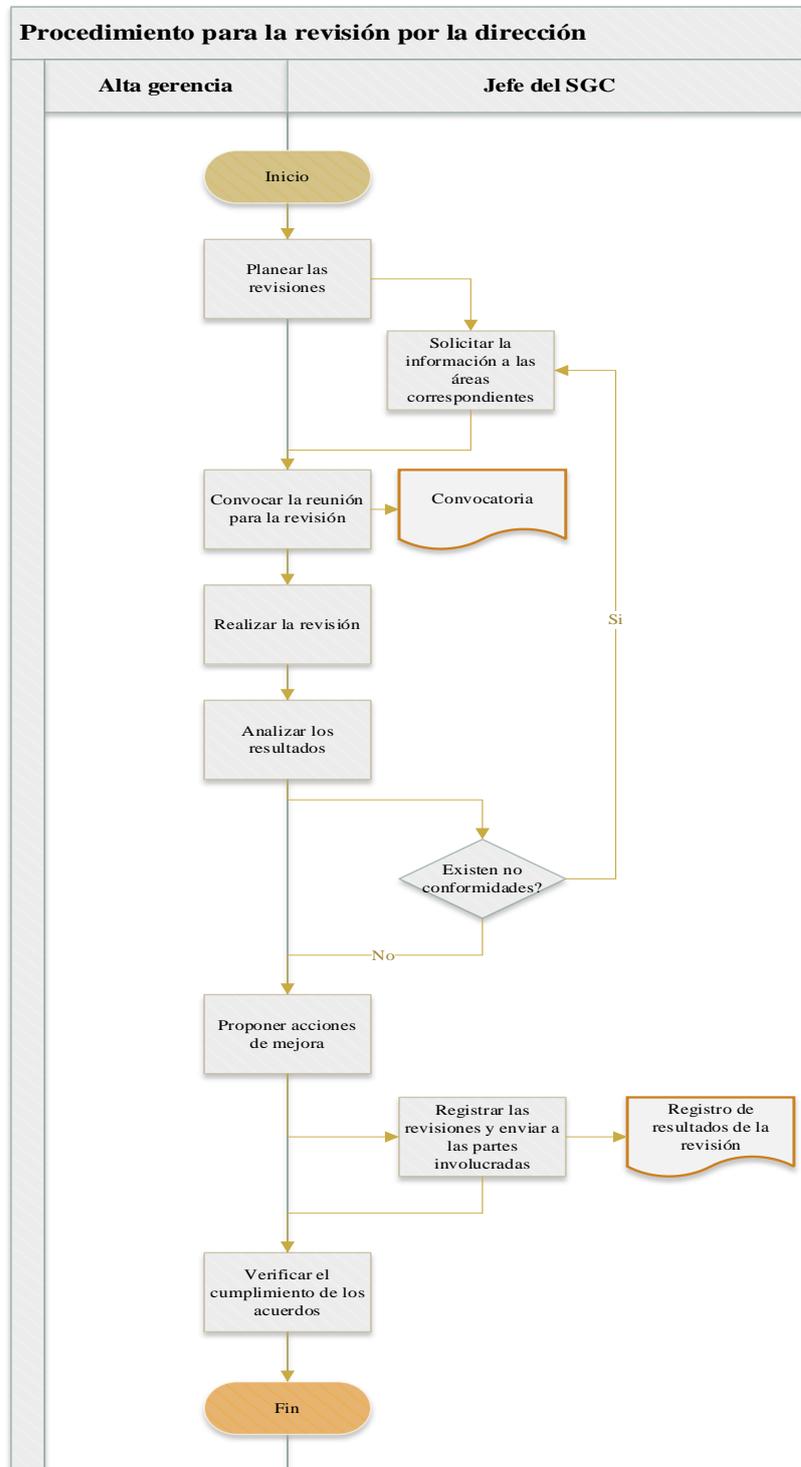
<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-RD-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

- Resultados de auditorías

- ✓ Se informa previamente a todos los colaboradores de la empresa mediante una convocatoria sobre la reunión que se llevará a cabo una vez que el SGC sea implementado y las auditorías se hayan realizado
- ✓ Informar a los colaboradores de la empresa todo lo referente a la auditoría como los procesos y factores que se van a auditar, el objetivo de la auditoría, los recursos empleados, entre otros.
- ✓ Se analiza todos los factores que intervienen en el SGC
- ✓ Se propone acciones de mejora en caso de ser necesario
- ✓ Se genera acuerdos para el seguimiento del SGC
- ✓ Se registra las revisiones y se envía a las partes involucradas
- ✓ Se verifica el cumplimiento de los acuerdos

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-RD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-RD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Procedimiento para la revisión por la dirección: **T-SGC-PR-RD-01**
- ✓ Registro de convocatoria para la revisión por la dirección: **T-SGC-RG-CRD-01**
- ✓ Registro de resultados de la revisión por la dirección: **T-SGC-RG-RRD-01**
- ✓ Registro de indicadores de gestión para lograr los objetivos de calidad: **T-SGC-RG-IG-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Registro de convocatoria para la revisión por la dirección

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-RG-CRD-01
	<b>REGISTRO DE CONVOCATORIA PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Fecha:</b>
<b>N° Convocatoria:</b>		<b>Lugar:</b>	
<b>N° Revisión:</b>		<b>Fecha de la reunión:</b>	
<b>Proceso:</b>		<b>Hora Inicio:</b>	
<b>Responsable del proceso:</b>		<b>Hora Fin:</b>	
<b>Nombre de los convocados:</b>			
<b>ORDEN DEL DÍA</b>			
<b>ACUERDOS</b>			
<b>OBSERVACIONES</b>			
<b>RECOMENDACIONES</b>			

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO s.a.</b> PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-RD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

**Registro de resultados de la reunión para la revisión**

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO s.a.</b> PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		<b>Código:</b> T-SGC-RG-RRD-01	
	<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>		<b>Versión:</b> 01	
			<b>Fecha:</b>	
<b>Nº Revisión:</b>		<b>Fecha de la reunión:</b>		
<b>Proceso:</b>		<b>Hora Inicio:</b>		
<b>Responsable del proceso:</b>		<b>Hora Fin:</b>		
<b>ASISTENTES</b>				
<b>Nombre</b>		<b>Firma</b>		
<b>TEMAS DE LA REVISIÓN</b>				
<b>Información revisada</b>	<b>Estado</b>			<b>Observaciones</b>
	<b>Presentado</b>	<b>No presentado</b>	<b>No aplica</b>	
<b>RESULTADOS</b>				
<b>ACCIONES DE MEJORA</b>				
<b>Acciones</b>			<b>Plazo</b>	
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	



<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-RPC-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>		
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGC</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-RPC-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para evaluar los indicadores de calidad dentro de la empresa.

## 2. ALCANCE

Es aplicable a los indicadores de calidad de Tecnorizo S.A. dependiendo sus necesidades.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ✓ Norma ISO 9001:2015 “Sistema de gestión de la calidad- Requisito 8.7-10.2”
- ✓ Norma ISO 9000:2015 “Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y Vocabulario”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- ✓ **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.
- ✓ **Personal operativo:** Identificar e informar las no conformidades
- ✓ **Jefe del SGC:** Llevar a cabo el procedimiento

## 6. PROCEDIMIENTO

- Para evaluar la producción no conforme es esencial conocer los principales problemas, por lo cual a través de la inspección visual y el acompañamiento de los operarios de las estaciones de trabajo se detallan los inconvenientes que se presentan en la elaboración de las toallas, determinando si estos son críticos o no críticos utilizando la herramienta del diagrama Pareto.

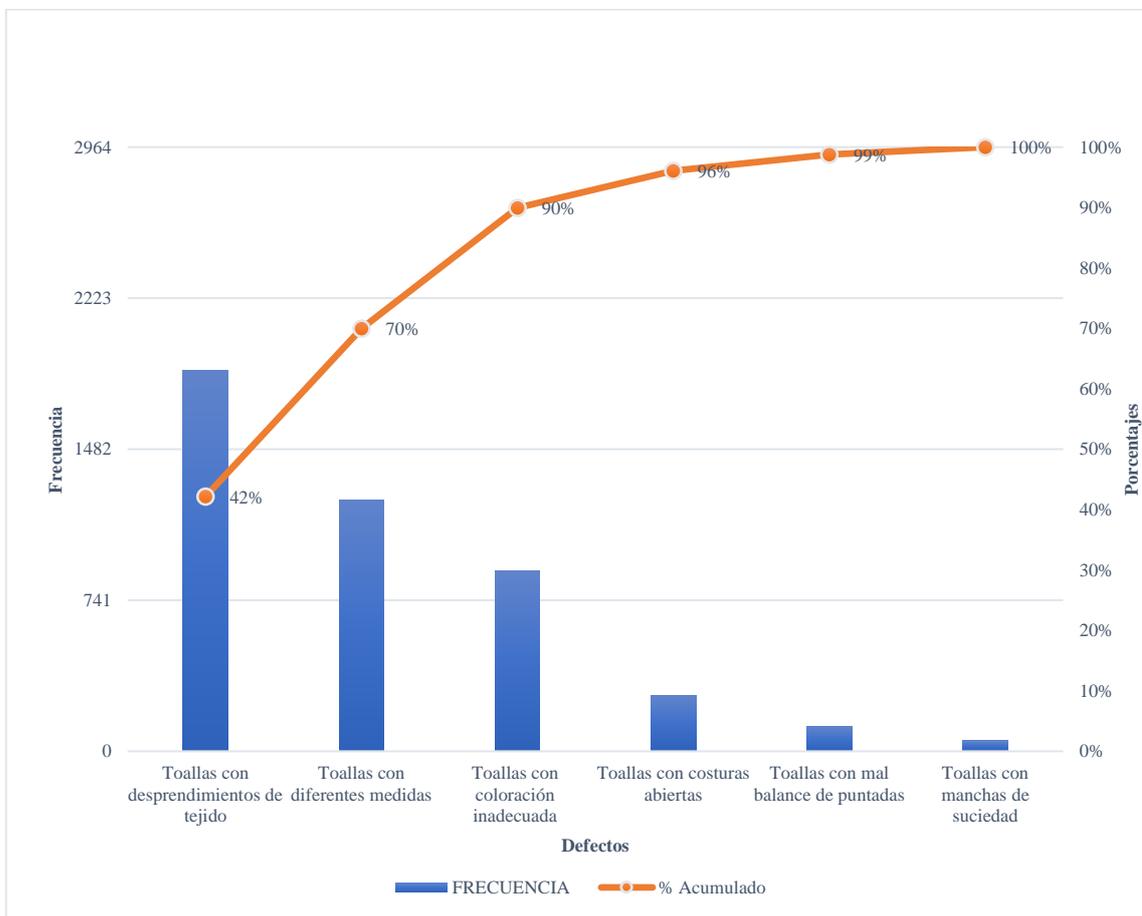
### **Pasos para desarrollar un diagrama Pareto:**

1. Identificar el problema que deseas analizar.
2. Recabar los datos que te ayudarán a evaluar el problema.
3. Colocar los datos en una tabla.
4. Ordenar los datos de mayor a menor y calcula sus porcentajes y acumulados.
5. Hacer una gráfica de barras con estos datos.
6. Analizar cuáles son las causas o situaciones que aparecen al inicio de la gráfica.
7. Monitorear el progreso de la solución que se planteó

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-RPC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

Por ejemplo:

Defectos	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	% acumulado
<b>TOTAL</b>				



Posteriormente, se analizan las causas de estos problemas por medio del diagrama Ishikawa.

**Pasos para realizar el diagrama Ishikawa:**

1. Identificación del Problema
2. Establecer Categorías de acuerdo con el problema estudiado

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-RPC-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

3. Lluvia de ideas
4. Ordenar y añadir las causas
5. Profundiza en las causas

- Una vez analizados tanto los problemas críticos, no críticos y las causas de estos, es importante proponer acciones de mejora que permitan reducir dichos errores, así como también detallar los responsables, los recursos, medios de verificación y el plazo de tiempo de cumplimiento.
- Determinar los indicadores necesarios que permitan comparar una medida establecida en relación con los resultados del desarrollo de las actividades de mejora, obteniendo de esta forma el grado de cumplimiento.
- Establecer el procedimiento de mejora de tal manera que se detalle a profundidad cómo se realizarán las acciones correctivas.

## 7.REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Registro de soluciones de problemas: **T-SGC-RG-SPR-01**

## 8.CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 9.ANEXOS

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-RPC-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-RG-SPR-01
	<b>REGISTRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b>

**PROBLEMA**

<b>PROBLEMA:</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:</b>	

**ANÁLISIS DE CAUSAS**

--

**ACCIONES CORRECTIVAS**

ACCIONES	RESPONSABLE	RECURSOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE VERIFICACIÓN	PLAZO

**INDICADORES**

--

**PROCEDIMIENTO DE MEJORA**

--

Industrial y Comercial



**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

**PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS CRÍTICOS**

**Código:** T-SGC-PR-RPC-01

**Versión:** 01

**Hoja:**

**Referencia a la Norma:** ISO 9001:2015

--

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-NCS-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR INDICADORES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO PARA EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-NCS-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR INDICADORES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la gestión de los niveles de servicio, asegurando que los servicios actuales y planificados sean entregados de acuerdo con lo negociado

## 2. ALCANCE

La gestión de niveles de servicio se enfoca en la garantía y en el nivel de servicio entregado

## 3. REFERENCIAS

- ✓ Objetivos de calidad
- ✓ Política de calidad

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Objetivos de nivel de servicio:** Son un compromiso que es documentado en un SLA. Los objetivos de nivel de servicio se necesitan para asegurar que el servicio permite cumplir los objetivos del negocio.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.
- ✓ **Personal operativo:** Identificar e informar las no conformidades
- ✓ **Jefe del SGC:** Llevar a cabo el procedimiento

## 6. PROCEDIMIENTO

- Diseñar un marco apropiado para generar los acuerdos de nivel de servicio
  - Recopilar los requisitos del servicio basados en los objetivos de calidad establecidos en el manual del SGC
  - Concretar la compra
  - Elaborar las órdenes de pedido
  - Establecer indicadores para saber el nivel de cumplimiento del servicio.
  - Determinar reportes del servicio
- Se recomienda el uso de gráficos para monitorear los logros del nivel de servicio como la tabla SLAM dado que, ofrece un resumen gráfico de los objetivos cumplidos, incumplidos y amenazados frente a un periodo de tiempo, es decir un resumen de los logros obtenidos.*
- Medir los niveles de servicio y la satisfacción del cliente a través de los indicadores, asegurando el cumplimiento de objetivos propuestos.
  - Realizar una revisión periódica de los indicadores.

## 7. REGISTROS Y DOCUMENTOS

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-NCS-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR INDICADORES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

✓ Tabla SLAM: T-SGC-TS-01

## 8.CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 9.ANEXOS



**INSTRUCTIVOS DE  
TRABAJO PARA EL  
PROCESO DE  
ELABORACIÓN DE  
TOLLAS FLAMENCO**

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE URDIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE URDIDO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE URDIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>		
<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE URDIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 01</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 1. OBJETIVO

Detallar paso a paso la ejecución del proceso de urdido que interviene en la elaboración de toallas de Tecnorizo S.A. e instruir a los operarios sobre el uso de los EPP y la adecuación del lugar de trabajo para evitar lesiones a largo, medio o corto plazo.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para el proceso de urdido que se lleva a cabo dentro de Tecnorizo S.A.

## 3. RESPONSABLE

- ✓ **Urdidor:** Encargado de enrollar los hilos en el carrete que se empleará en el proceso de tejido de tela.
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir el instructivo de trabajo.

## 4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

NOMBRE DEL EPP	USO	ILUSTRACIÓN
<b>Mascarilla</b>	<p>Cubre la nariz de micropartículas suspendidas en el aire provenientes de los hilos.</p> <p><i>Recomendación: Respirador Desechable Tipo Copa 3M™ 8822, Blanco</i></p>	
<b>Orejeras</b>	<p>Protege al operario de sonidos ruidosos de la máquina mientras está en funcionamiento, cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, que es el límite superior para la audición normal.</p> <p><i>Recomendación: Orejeras 3M Heari Optime H540A (H10A). Protegen al usuario que se encuentra expuesto a niveles de ruido hasta 105 dB.</i></p> <p><i>Además, es importante que existan turnos rotativos por el tiempo de ruido de la máquina.</i></p>	
<b>Protección ocular</b>	<p>Protege los ojos del operario del polvo y las pelusas que resultan del proceso de urdido</p> <p><i>Recomendación: Antiparra 3m G20 Af Transparente</i></p>	

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE URDIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 02</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<p><b>Uniforme</b></p>	<p>Permite un menor contacto entre la piel del operario y la maquinaria</p> <p><i>Recomendación: Overol de tela gabardina</i></p>	
<p><b>Zapatos de seguridad</b></p>	<p>Protege al operario de golpes, elementos filosos, quemaduras, etc.</p> <p><i>Recomendación: Zapatos punta de acero con planta antideslizante</i></p>	

## 5. ADECUACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

NOMBRE	ADECUACIÓN
<b>Iluminación</b>	Los valores mínimos de iluminación de acuerdo con la norma NTP 211 para salas de máquinas es de 100 LUX.
<b>Ventilación</b>	Las salas de máquinas deben disponer una entrada de aire, ya sea por aberturas que se conecten al aire exterior o por conductos como un sistema de ventilación de doble flujo
<b>Humidificación</b>	Una correcta humidificación mantiene la resistencia y la elasticidad del hilo, reduce el polvo y la pelusa, generando un ambiente de trabajo más saludable. La humedad relativa adecuada en las plantas textiles proporciona hasta 5°C de enfriamiento, por lo tanto, se recomienda contar con humidificadores adiabáticos
<b>Extintores</b>	Se recomienda el extintor de polvo seco (PQS), dado que, son necesarios para combatir fuegos de clase A, B y C, es decir, los ocasionados por madera, papel, cartón, telas, gasolina, pinturas, equipos eléctricos, etc.
<b>Equipos de primeros auxilios</b>	De acuerdo a la NTP 458: Primeros auxilios en la empresa, el botiquín portátil de primeros auxilios debe contener vendas, desinfectantes y antisépticos, gases estériles, tijeras, pinzas, guantes desechables, algodón hidrófilo, esparadrapo. Es importante resaltar que, no es competencia de las empresas almacenar medicamentos debido a que, pueden ocasionar alergias o reacciones negativas.
<b>Higiene laboral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado.</li> <li>*No efectuar de ningún modo un trabajo si no se tienen las herramientas o la maquinaria necesaria que asegure la ejecución de las actividades.</li> <li>*Utilizar los <b>elementos de protección personal</b></li> <li>*Cuidar y limpiar las máquinas, herramientas y materiales que se encuentra a su cargo.</li> <li>*Realizar todo tipo de carga con ayuda de los músculos de las piernas, acercando todo el peso al cuerpo para evitar lesiones en la columna vertebral.</li> <li>*Transportar las cargas pesadas con los sistemas mecánicos correspondientes.</li> <li>*Llevar una higiene adecuada.</li> <li>*No comer ni beber cuando se ejecute alguna actividad y el personal esté fuera del tiempo de descanso.</li> </ul>

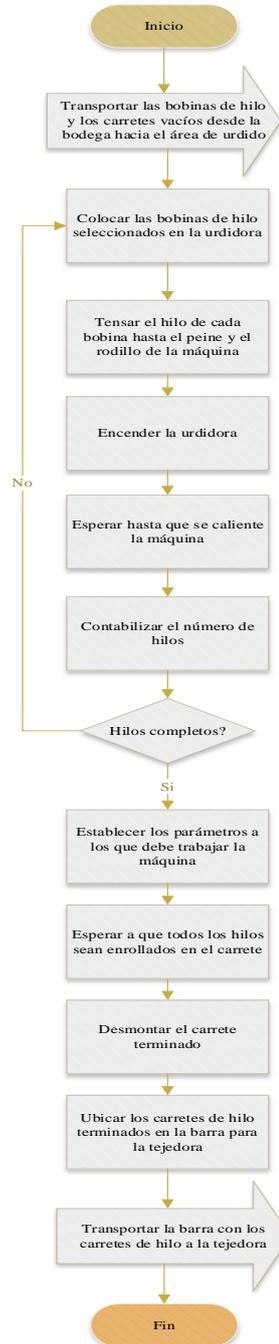
<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE URDIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 03</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUCTIVO

PROCESO DE URDIDO		
SECUENCIA DE PASOS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Se transporta las bobinas de hilo y los carretes vacíos desde la bodega hacia el área de urdido	Urdidor Ayudante
2	Ubicar las bobinas de hilo en la fileta de la urdidora	Urdidor Ayudante
3	Tensar los hilos desde la fileta hacia el carrete para plegar	Urdidor Ayudante
4	Antes de encender la máquina, es importante verificar que esta se encuentra limpia y sin ningún objeto que pueda obstruir su buen funcionamiento.	Urdidor Ayudante
5	Encender la máquina	Urdidor Ayudante
6	Esperar hasta que se caliente la máquina. Esto garantiza un mejor desempeño.	Urdidor Ayudante
7	Contar la cantidad de bobinas de hilo que se necesite dependiendo el producto, utilizando el mando de control de la máquina	Urdidor Ayudante
8	Establecer los parámetros a los que debe trabajar la máquina	Urdidor Ayudante
9	Esperar hasta que se termine de enrollar todo el hilo en el carrete	Urdidor Ayudante
10	Desmontar el carrete terminado	Urdidor Ayudante
11	Ubicar los carretes de hilo terminados en la barra que será ubicada en la tejedora	Urdidor Ayudante

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PU-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE URDIDO</b>	<b>Hoja:</b> 04
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015



## 8. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEJIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEJIDO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEJIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 01</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 1. OBJETIVO

Detallar paso a paso la ejecución del proceso de tejido que interviene en la elaboración de toallas de Tecnorizo S.A. e instruir a los operarios sobre el uso de los EPP y la adecuación del lugar de trabajo para evitar lesiones a largo, medio o corto plazo.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para el proceso de tejido que se lleva a cabo dentro de Tecnorizo S.A.

## 3. RESPONSABLE

- ✓ **Tejedor:** Llevar a cabo el proceso que transforma los hilados en tejidos.
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir el instructivo de trabajo.

## 4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

NOMBRE DEL EPP	USO	ILUSTRACIÓN
<b>Mascarilla</b>	Cubre la nariz de micropartículas suspendidas en el aire provenientes de los hilos. <i>Recomendación:</i> Respirador Desechable Tipo Copa 3M™ 8822, Blanco	
<b>Orejeras</b>	Protege al operario de sonidos ruidosos de la máquina mientras está en funcionamiento, cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, que es el límite superior para la audición normal. <i>Recomendación:</i> Orejeras 3M Heari Optime H540A (H10A). Protegen al usuario que se encuentra expuesto a niveles de ruido hasta 105 dB. Además, es importante que existan turnos rotativos por el tiempo de ruido de la máquina.	
<b>Protección ocular</b>	Protege los ojos del operario del polvo y las pelusas que resultan del proceso. <i>Recomendación:</i> Antiparra 3m G20 Af Transparente	
<b>Uniforme</b>	Permite un menor contacto entre la piel del operario y la maquinaria <i>Recomendación:</i> Overol de tela gabardina	

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEJIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 02</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<p><b>Zapatos de seguridad</b></p>	<p>Protege al operario de golpes, elementos filosos, quemaduras, etc. <i>Recomendación:</i> Zapatos punta de acero con planta antideslizante</p>	
<p><b>Guantes</b></p>	<p>Protegen las manos del usuario de cortes, abrasiones, fracturas. <i>Recomendación:</i> Guantes Ultrane 526</p>	

## 5. ADECUACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

NOMBRE	ADECUACIÓN
<b>Iluminación</b>	Los valores mínimos de iluminación de acuerdo con la norma NTP 211 para salas de máquinas es de 100 LUX.
<b>Ventilación</b>	Las salas de máquinas deben disponer una entrada de aire, ya sea por aberturas que se conecten al aire exterior o por conductos, por lo tanto, se recomienda, un sistema de ventilación de doble flujo
<b>Humidificación</b>	Una correcta humidificación mantiene la resistencia y la elasticidad del hilo, reduce el polvo y la pelusa, generando un ambiente de trabajo más saludable. La humedad relativa adecuada en las plantas textiles proporciona hasta 5°C de enfriamiento, por lo tanto, se recomienda contar con humidificadores adiabáticos
<b>Extintores</b>	Se recomienda el extintor de polvo seco (PQS), dado que, son necesarios para combatir fuegos de clase A, B y C, es decir, los ocasionados por madera, papel, cartón, telas, gasolina, pinturas, equipos eléctricos, etc.
<b>Equipos de primeros auxilios</b>	De acuerdo a la NTP 458: Primeros auxilios en la empresa, el botiquín portátil de primeros auxilios debe contener vendas, desinfectantes y antisépticos, gasas estériles, tijeras, pinzas, guantes desechables, algodón hidrófilo, esparadrapo. Es importante resaltar que, no es competencia de las empresas almacenar medicamentos debido a que, pueden ocasionar alergias o reacciones negativas.
<b>Higiene laboral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado.</li> <li>*No efectuar de ningún modo un trabajo si no se tienen las herramientas o la maquinaria necesaria que asegure la ejecución de las actividades.</li> <li>*Utilizar los <b>elementos de protección personal</b></li> <li>*Cuidar y limpiar las máquinas, herramientas y materiales que se encuentra a su cargo.</li> <li>*Realizar todo tipo de carga con ayuda de los músculos de las piernas, acercando todo el peso al cuerpo para evitar lesiones en la columna vertebral.</li> <li>*Transportar las cargas pesadas con los sistemas mecánicos correspondientes.</li> <li>*Llevar una higiene adecuada.</li> <li>*No comer ni beber cuando se ejecute alguna actividad y el personal esté fuera del tiempo de descanso.</li> </ul>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEJIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 04</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUCTIVO

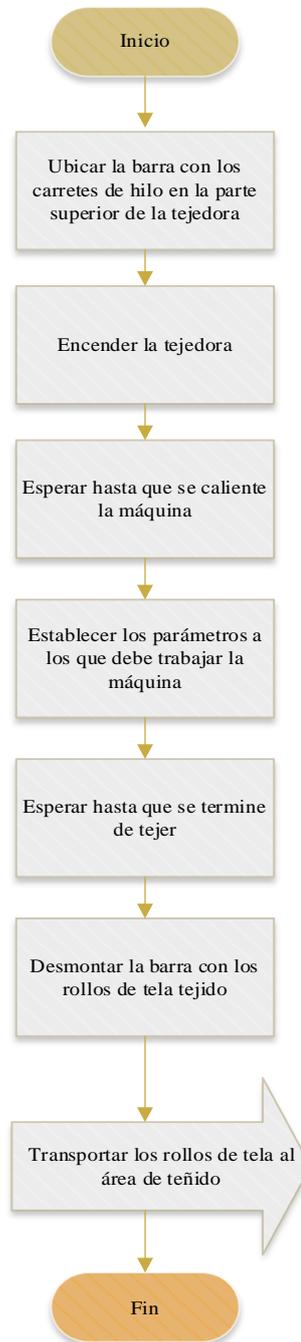
PROCESO DE URDIDO		
SECUENCIA DE PASOS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Transportar la barra con los carretes de hilo al área de tejido	Tejedor Ayudante
2	Ubicar la barra con los carretes de hilo en la parte superior de la tejedora con ayuda del montacargas	Tejedor Ayudante
3	Antes de encender la máquina, es importante verificar que esta se encuentra limpia y sin ningún objeto que pueda obstruir su buen funcionamiento.	Tejedor Ayudante
4	Encender la máquina	Tejedor Ayudante
5	Esperar hasta que se caliente la máquina	Tejedor Ayudante
6	Establecer los parámetros a los que debe trabajar la máquina	Tejedor Ayudante
7	Esperar hasta que se termine de tejer	Tejedor Ayudante
8	Desmontar la barra con los rollos de tela tejido	Tejedor Ayudante
9	Transportar los rollos de tela al área de teñido	Tejedor Ayudante

### Recomendaciones:

- Revisar la máquina antes de su uso
- Revisar que los hilos se encuentren correctamente pasados por las guías de hilos
- Estar atento a las notificaciones y paradas imprevistas de la máquina
- No modificar parámetros de función de la máquina sin previa autorización

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEJIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 04</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>



## 8. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PTC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEÑIDO Y CENTRIFUGADO</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEÑIDO Y CENTRIFUGADO

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>	<hr/>	<hr/>
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<b>Jefe del SGC</b>	<b>Ing. Oswaldo Abedrabbo</b> <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PTC-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEÑIDO Y CENTRIFUGADO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 01</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 1. OBJETIVO

Detallar paso a paso la ejecución del proceso de teñido y centrifugado que interviene en la elaboración de toallas de Tecnorizo S.A. e instruir a los operarios sobre el uso de los EPP y la adecuación del lugar de trabajo para evitar lesiones a largo, medio o corto plazo.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para el proceso de teñido y centrifugado que se lleva a cabo dentro de Tecnorizo S.A.

## 3. RESPONSABLE

- ✓ **Tintorero:** Teñir cierta cantidad de material con un tono determinado.
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir el instructivo de trabajo

## 4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

NOMBRE DEL EPP	USO	ILUSTRACIÓN
<b>Mascarilla</b>	Cubre la nariz de partículas desprendidas de productos químicos. <i>Recomendación:</i> Respirador Desechable Tipo Copa 3M™ 8822, Blanco	
<b>Orejeras</b>	Protege al operario de sonidos ruidosos de la máquina mientras está en funcionamiento, cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, que es el límite superior para la audición normal. <i>Recomendación:</i> Orejeras 3M Heari Optime H540A (H10A). Protegen al usuario que se encuentra expuesto a niveles de ruido hasta 105 dB. Además, es importante que existan turnos rotativos por el tiempo de ruido de la máquina.	
<b>Protección ocular</b>	Protege los ojos del operario de productos peligrosos <i>Recomendación:</i> Antiparra 3m G20 Af Transparente	
<b>Uniforme</b>	Permite un menor contacto entre la piel del operario y la maquinaria <i>Recomendación:</i> Overol de tela gabardina	

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PTC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEÑIDO Y CENTRIFUGADO</b>	<b>Hoja:</b> 02
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Zapatos de seguridad</b>	Protege al operario de golpes, elementos filosos, quemaduras, etc. <i>Recomendación: Zapatos punta de acero con planta antideslizante</i>	
<b>Guantes</b>	Protegen las manos de los operarios de sustancias químicas que ocasionan quemaduras, irritaciones, entre otras. <i>Recomendación: Guante resistente al químico, aceites y abrasión /De nitrilo rugoso sobre polialgodón 14"</i>	

## 5. ADECUACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

NOMBRE	ADECUACIÓN
<b>Iluminación</b>	Los valores mínimos de iluminación de acuerdo con la norma NTP 211 para salas de máquinas es de 100 LUX.
<b>Ventilación</b>	Las salas de máquinas deben disponer una entrada de aire, ya sea por aberturas que se conecten al aire exterior o por conductos, por lo tanto, se recomienda, un sistema de ventilación de doble flujo
<b>Extintores</b>	Se recomienda el extintor de polvo seco (PQS), dado que, son necesarios para combatir fuegos de clase A, B y C, es decir, los ocasionados por madera, papel, cartón, telas, gasolina, pinturas, equipos eléctricos, etc.
<b>Equipos de primeros auxilios</b>	De acuerdo a la NTP 458: Primeros auxilios en la empresa, el botiquín portátil de primeros auxilios debe contener vendas, desinfectantes y antisépticos, gasas estériles, tijeras, pinzas, guantes desechables, algodón hidrófilo, esparadrapo. Es importante resaltar que, no es competencia de las empresas almacenar medicamentos debido a que, pueden ocasionar alergias o reacciones negativas.
<b>Higiene laboral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado.</li> <li>*No efectuar de ningún modo un trabajo si no se tienen las herramientas o la maquinaria necesaria que asegure la ejecución de las actividades.</li> <li>*Utilizar los <b>elementos de protección personal</b></li> <li>*Cuidar y limpiar las máquinas, herramientas y materiales que se encuentra a su cargo.</li> <li>*Realizar todo tipo de carga con ayuda de los músculos de las piernas, acercando todo el peso al cuerpo para evitar lesiones en la columna vertebral.</li> <li>*Transportar las cargas pesadas con los sistemas mecánicos correspondientes.</li> <li>*Llevar una higiene adecuada.</li> <li>*No comer ni beber cuando se ejecute alguna actividad y el personal esté fuera del tiempo de descanso.</li> </ul>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PTC-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEÑIDO Y CENTRIFUGADO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 04</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUCTIVO

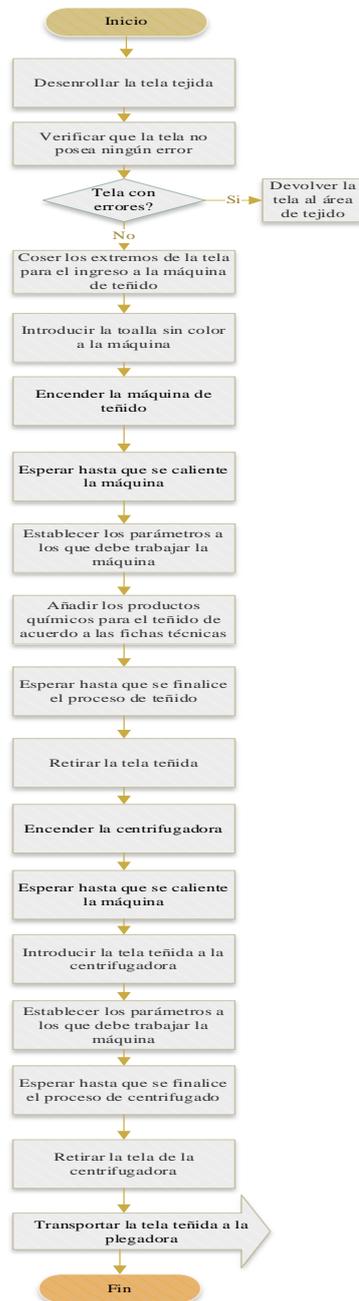
PROCESO DE URDIDO		
SECUENCIA DE PASOS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Desenrollar la tela tejida	Tintorero
2	Verificar que la tela no posea ningún error	Tintorero
3	Coser los extremos de la tela para el ingreso a la máquina de teñido	Tintorero
4	Introducir la tela toalla sin color a la máquina de teñido	Tintorero
5	Antes de encender la máquina, es importante verificar que esta se encuentra limpia y sin ningún objeto que pueda obstruir su buen funcionamiento.	Tintorero
6	Encender la máquina	Tintorero
7	Esperar hasta que se caliente la máquina	Tintorero
8	Establecer los parámetros a los que debe trabajar la máquina	Tintorero
9	Añadir los productos químicos para el teñido de acuerdo a las fichas técnicas	Tintorero
10	Esperar hasta que se finalice el proceso de teñido	Tintorero
11	Transportar la tela teñida al área de centrifugado	Tintorero
12	Encender la centrifugadora	Tintorero
13	Esperar hasta que se caliente la máquina	Tintorero
14	Introducir la tela teñida a la centrifugadora	Tintorero
15	Establecer los parámetros a los que debe trabajar la centrifugadora	Tintorero
16	Esperar hasta que se finalice el proceso de centrifugado	Tintorero
17	Transportar la tela a la máquina plegadora	Tintorero

### Recomendaciones:

- Manipular cuidadosamente los productos químicos utilizados para el teñido, tomando en cuenta las especificaciones del envase y nivel de peligro.
- Limpiar periódicamente los materiales empleados para las preparaciones de los productos químicos.
- Mantener fichas técnicas de los productos para el teñido, garantizando su cumplimiento con las normativas.

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PTC-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE TEÑIDO Y CENTRIFUGADO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 04</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



## 8. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PPT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE PLEGADO Y TERMOFIJADO</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

# INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE PLEGADO Y TERMOFIJADO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PPT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE PLEGADO Y TERMOFIJADO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 01</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 1. OBJETIVO

Detallar paso a paso la ejecución del proceso de plegado que interviene en la elaboración de toallas de Tecnorizo S.A. e instruir a los operarios sobre el uso de los EPP y la adecuación del lugar de trabajo para evitar lesiones a largo, medio o corto plazo.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para el proceso de plegado que se lleva a cabo dentro de Tecnorizo S.A.

## 3. RESPONSABLE

- ✓ **Supervisor de secado y termofijado:** Ubicar la tela en los rodillos de la máquina plegadora
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir el instructivo de trabajo.

## 4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

NOMBRE DEL EPP	USO	ILUSTRACIÓN
<b>Mascarilla</b>	<p>Cubre la nariz de micropartículas suspendidas en el aire provenientes de los hilos.</p> <p><b>Recomendación:</b> <i>Respirador Desechable Tipo Copa 3M™ 8822, Blanco</i></p>	
<b>Orejas</b>	<p>Protege al operario de sonidos ruidosos de la máquina mientras está en funcionamiento, cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, que es el límite superior para la audición normal.</p> <p><b>Recomendación:</b> <i>Orejas 3M Heari Optime H540A (H10A). Protegen al usuario que se encuentra expuesto a niveles de ruido hasta 105 dB.</i></p> <p><i>Además, es importante que existan turnos rotativos por el tiempo de ruido de la máquina.</i></p>	
<b>Protección ocular</b>	<p>Protege los ojos del operario del polvo y las pelusas que resultan del proceso de urdido</p> <p><b>Recomendación:</b> <i>Antiparra 3m G20 Af Transparente</i></p>	

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PPT-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE PLEGADO Y TERMOFIJADO</b>	<b>Hoja:</b> 02
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

<b>Uniforme</b>	Permite un menor contacto entre la piel del operario y la maquinaria <b>Recomendación:</b> Overol de tela gabardina	
<b>Zapatos de seguridad</b>	Protege al operario de golpes, elementos filosos, quemaduras, etc. <b>Recomendación:</b> Zapatos punta de acero con planta antideslizante	

## 5. ADECUACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

NOMBRE	ADECUACIÓN
<b>Iluminación</b>	Los valores mínimos de iluminación de acuerdo con la norma NTP 211 para salas de máquinas es de 100 LUX.
<b>Ventilación</b>	Las salas de máquinas deben disponer una entrada de aire, ya sea por aberturas que se conecten al aire exterior o por conductos como un sistema de ventilación de doble flujo
<b>Extintores</b>	Se recomienda el extintor de polvo seco (PQS), dado que, son necesarios para combatir fuegos de clase A, B y C, es decir, los ocasionados por madera, papel, cartón, telas, gasolina, pinturas, equipos eléctricos, etc.
<b>Equipos de primeros auxilios</b>	<p>De acuerdo a la NTP 458: Primeros auxilios en la empresa, el botiquín portátil de primeros auxilios debe contener vendas, desinfectantes y antisépticos, gasas estériles, tijeras, pinzas, guantes desechables, algodón hidrófilo, esparadrapo.</p> <p>Es importante resaltar que, no es competencia de las empresas almacenar medicamentos debido a que, pueden ocasionar alergias o reacciones negativas.</p>
<b>Higiene laboral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado.</li> <li>*No efectuar de ningún modo un trabajo si no se tienen las herramientas o la maquinaria necesaria que asegure la ejecución de las actividades.</li> <li>*Utilizar los <b>elementos de protección personal</b></li> <li>*Cuidar y limpiar las máquinas, herramientas y materiales que se encuentra a su cargo.</li> <li>*Realizar todo tipo de carga con ayuda de los músculos de las piernas, acercando todo el peso al cuerpo para evitar lesiones en la columna vertebral.</li> <li>*Transportar las cargas pesadas con los sistemas mecánicos correspondientes.</li> <li>*Llevar una higiene adecuada.</li> <li>*No comer ni beber cuando se ejecute alguna actividad y el personal esté fuera del tiempo de descanso.</li> </ul>

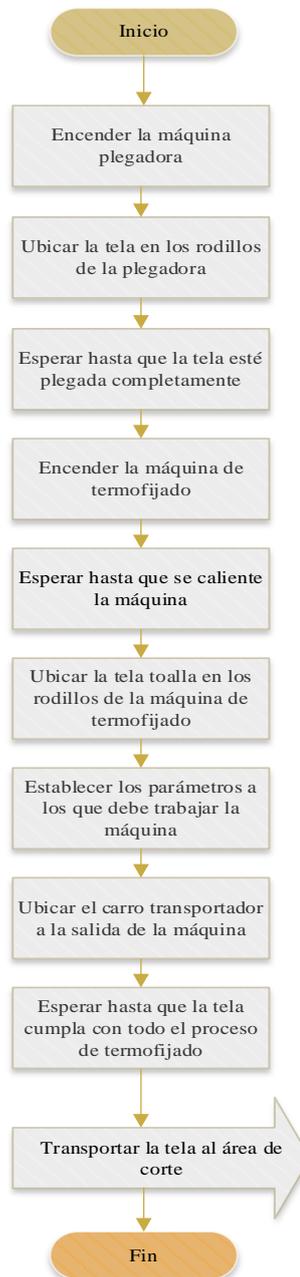
<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PPT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE PLEGADO Y TERMOFIJADO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 03</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUCTIVO

PROCESO DE URDIDO		
SECUENCIA DE PASOS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Encender la máquina plegadora	Supervisor de secado y termofijado
2	Ubicar la tela en los rodillos de la plegadora	Supervisor de secado y termofijado
3	Esperar hasta que la tela este plegada completamente	Supervisor de secado y termofijado
4	Transportar la tela colocada en el carro hacia el área de termofijado	Supervisor de secado y termofijado
5	Encender la máquina de termofijado	Supervisor de secado y termofijado
6	Esperar hasta que se caliente la máquina para que funcione correctamente	Supervisor de secado y termofijado
7	Ubicar la tela toalla en los rodillos de la máquina de termofijado	Supervisor de secado y termofijado
8	Establecer los parámetros a los que debe trabajar la máquina de termofijado	Supervisor de secado y termofijado
9	Ubicar el carro transportador a la salida de la máquina para que reciba la tela termofijada	Supervisor de secado y termofijado
10	Esperar hasta que la tela cumpla con todo el proceso de termofijado	Supervisor de secado y termofijado
11	Transportar la tela colocada en el carro desde el área de termofijado al área de corte	Supervisor de secado y termofijado

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PPT-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE PLEGADO Y TERMOFIJADO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 04</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



## 8. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PCCE-01
	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE CORTE, CONFECCIÓN Y EMPAQUETADO</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

# INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE CORTE, CONFECCIÓN Y EMPAQUETADO

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGC</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> T-SGC-IN-PCCE-01
	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE CORTE, CONFECCIÓN Y EMPAQUETADO</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b> 01
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015

## 1. OBJETIVO

Detallar paso a paso la ejecución del proceso de corte, confección y empaquetado que interviene en la elaboración de toallas de Tecnorizo S.A. e instruir a los operarios sobre el uso de los EPP y la adecuación del lugar de trabajo para evitar lesiones a largo, medio o corto plazo.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para el proceso de corte, confección y empaquetado que se lleva a cabo dentro de Tecnorizo S.A.

## 3. RESPONSABLE

- ✓ **Ayudante de corte:** Cortar la tela según las medidas establecidas
- ✓ **Costurera:** Realizar los dobladillos de las toallas y coser las etiquetas
- ✓ **Bodeguera:** Recepción y entrega de materia prima
- ✓ **Jefe del SGC:** Cumplir y hacer cumplir el instructivo de trabajo.

## 4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

NOMBRE DEL EPP	USO	ILUSTRACIÓN
Mascarilla	Cubre la nariz de partículas desprendidas de productos químicos. <i>Recomendación: Respirador Desechable Tipo Copa 3M™ 8822, Blanco</i>	

## 5. ADECUACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

NOMBRE	ADECUACIÓN
<b>Iluminación</b>	Los valores mínimos de iluminación de acuerdo con la norma NTP 211 para salas de máquinas es de 100 LUX.
<b>Ventilación</b>	Las salas de máquinas deben disponer una entrada de aire, ya sea por aberturas que se conecten al aire exterior o por conductos como un sistema de ventilación de doble flujo
<b>Extintores</b>	Se recomienda el extintor de polvo seco (PQS), dado que, son necesarios para combatir fuegos de clase A, B y C, es decir, los ocasionados por madera, papel, cartón, telas, gasolina, pinturas, equipos eléctricos, etc.

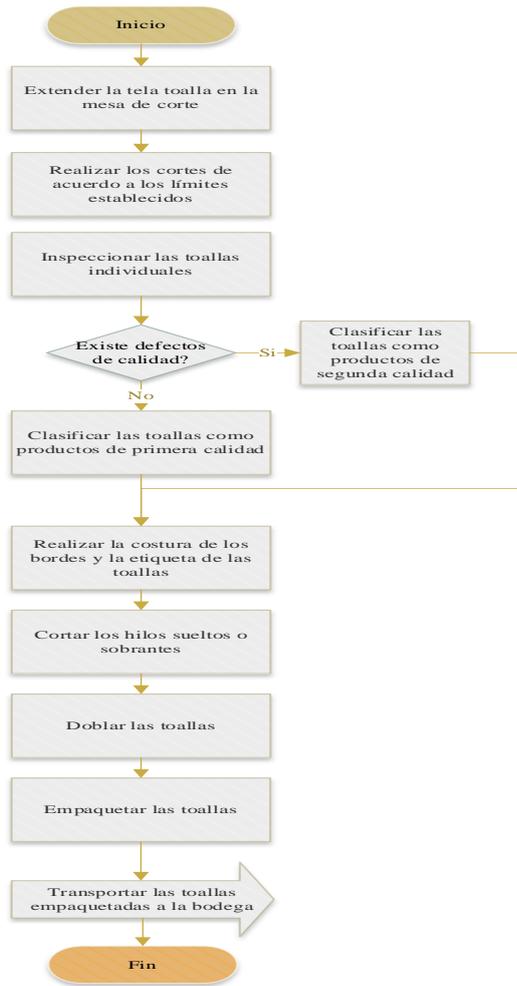
<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-IN-PCCE-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA EL PROCESO DE CORTE, CONFECCIÓN Y EMPAQUETADO</b></p>	<p><b>Hoja:</b> 02</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 9001:2015</p>

<p><b>Equipos de primeros auxilios</b></p>	<p>De acuerdo a la NTP 458: Primeros auxilios en la empresa, el botiquín portátil de primeros auxilios debe contener vendas, desinfectantes y antisépticos, gasas estériles, tijeras, pinzas, guantes desechables, algodón hidrófilo, esparadrapo.</p> <p>Es importante resaltar que, no es competencia de las empresas almacenar medicamentos debido a que, pueden ocasionar alergias o reacciones negativas.</p>
<p><b>Higiene laboral</b></p>	<p>*Mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado.</p> <p>*No efectuar de ningún modo un trabajo si no se tienen las herramientas o la maquinaria necesaria que asegure la ejecución de las actividades.</p> <p>*Utilizar los <b>elementos de protección personal</b></p> <p>*Cuidar y limpiar las máquinas, herramientas y materiales que se encuentra a su cargo.</p> <p>*Realizar todo tipo de carga con ayuda de los músculos de las piernas, acercando todo el peso al cuerpo para evitar lesiones en la columna vertebral.</p> <p>*Transportar las cargas pesadas con los sistemas mecánicos correspondientes.</p> <p>*Llevar una higiene adecuada.</p> <p>*No comer ni beber cuando se ejecute alguna actividad y el personal esté fuera del tiempo de descanso.</p>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUCTIVO

PROCESO DE URDIDO		
SECUENCIA DE PASOS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Extender la tela toalla en la mesa de corte	Ayudante de corte
2	Realizar los cortes de acuerdo con los límites establecidos	Ayudante de corte
3	Clasificar la toalla en diferentes niveles de calidad dependiendo si existen agujeros, fibras ausentes, fibras de otro color, manchas, etc.	Ayudante de corte
4	Transportar las toallas al área de confección	Ayudante de corte
5	Realizar la costura de los bordes y la etiqueta de las toallas	Costurera
6	Cortar los hilos sueltos o sobrantes	Costurera
7	Transportar las toallas empaquetadas a la bodega de almacenamiento de producto terminado	Bodeguero Ayudante de bodega
8	Almacenar el paquete de toallas	Bodeguero Ayudante de bodega

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



## 8. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL DE TECNORIZO S.A.**

**ISO 14001:2015**

- ✓ **Procedimientos para el análisis del contexto de la organización**
- ✓ **Procedimientos para evaluación de riesgos ambientales**
- ✓ **Procedimientos de la competencia, formación y toma de conciencia**
- ✓ **Procedimiento para la elaboración y control de documentos**
- ✓ **Procedimientos para el monitoreo y medición de impactos ambientales**
- ✓ **Procedimientos para la evaluación del cumplimiento legal**
- ✓ **Procedimientos para las auditorías internas**
- ✓ **Procedimientos para revisión por la dirección**
- ✓ **Procedimientos para la gestión de no conformidades y acciones correctivas**
- ✓ **Procedimiento para mediciones de aguas residuales**
- ✓ **Procedimiento para mediciones de ruido**

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ACO-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SUS PARTES INTERESADAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGA</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ACO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SUS PARTES INTERESADAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos necesarios para la ejecución del SGA partiendo desde el contexto de la organización y sus partes interesadas, con la finalidad de que estas estén relacionadas con las cuestiones internas y externas del sistema de gestión ambiental.

## 2. ALCANCE

El presente proceso abarca las cuestiones externas e internas de la empresa, además de abordar temáticas referentes a las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la organización.

## 3. REFERENCIA NORMATIVA

- ✓ Norma ISO 14001:2015 “Sistema de gestión ambiental- Requisito 4.1 y 4.2”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Organización:** Grupo de personas que se caracterizan por cumplir un rol en específico con el objetivo de cumplir una meta planteada.
- ✓ **Partes Interesadas:** Individuo o grupo de personas que puede ser afectado de manera positiva o negativa por las actividades y operaciones realizadas por una organización.
- ✓ **Procedimiento:** Secuencia ordenada de acciones que se ejecutan para llevar a cabo a tarea en específico.
- ✓ **SGA:** Sistema de Gestión Ambiental.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Responsable del SGA:** Gerente General
- ✓ **Auditor Interno Ambiental:** Jefe de Producción
- ✓ **Personal de la Empresa:** Operarios y personal administrativo que acatan los procedimientos para participar en la formación de mejora de competencias y toma de conciencia del cumplimiento de obligaciones.

## 5. PROCEDIMIENTO

- ✓ Designar un jefe de producción y control de calidad, al igual que un comité del SGC, el cual debe estar formado por el gerente general, gerente administrativo financiero, el jefe de producción y control de calidad. Este comité es el encargado de dirigir la planificación, implementación y evaluación del SGC, por ende, se debe analizar tanto los factores externos como internos que influyen en el funcionamiento de la empresa y que generan un impacto negativo o positivo dentro de esta. El jefe del SGC designado será el jefe de

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ACO-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SUS PARTES INTERESADAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

producción y control de calidad quien es el responsable que cumplir y hacer cumplir los requisitos.

- ✓ Realizar un plan de trabajo
- ✓ Realizar una lluvia de ideas
- ✓ Analizar los factores internos y externos de la empresa
- ✓ Evaluar los factores con ayuda de las matrices correspondientes:

#### **Matriz de factores externos “Análisis PESTEL”**

1. Enlistar y detallar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, legales que intervienen en la empresa
2. Marcar con un el número 1 el nivel de impacto del factor sea este muy negativo, negativo, indiferente, positivo, muy positivo.
3. Calcular el porcentaje de impacto y representarlo en un histograma, herramienta que facilita la interpretación del entorno de la empresa.

*La fórmula utilizada para calcular el porcentaje total de cada nivel de impacto sea muy negativo, negativo, indiferente, positivo, muy positivo, consiste en sumar los valores de 1 colocados en el impacto elegido de acuerdo con el punto de vista de los encargados y dividirlo para la cantidad total de factores claves del entorno que se hayan establecido y posteriormente transformarlos a porcentaje para facilitar la representación en el histograma.*

#### **Matriz de factores externos e internos “Análisis FODA”**

##### **Factores externos:**

1. Enlistar los factores externos tales como las amenazas y oportunidades
2. Establecer una ponderación entre 0 y 1, donde 1 es muy importante y 0 no es importante.
3. Asignar una calificación entre 1 y 4, donde 4 es la oportunidad mayor, 3 la oportunidad menor, 2 la amenaza menor y 1 la amenaza mayor.
4. Multiplicar la ponderación con la calificación y obtener la puntuación ponderada
5. Realizar la suma total. Si el resultado es cercano a 4 y supera la media del análisis que es 2,5 quiere decir que, la empresa tiene más oportunidades que amenazas, por el contrario, si el resultado es cercano a 1 y es menor que 2,5 tiene más amenazas que oportunidades

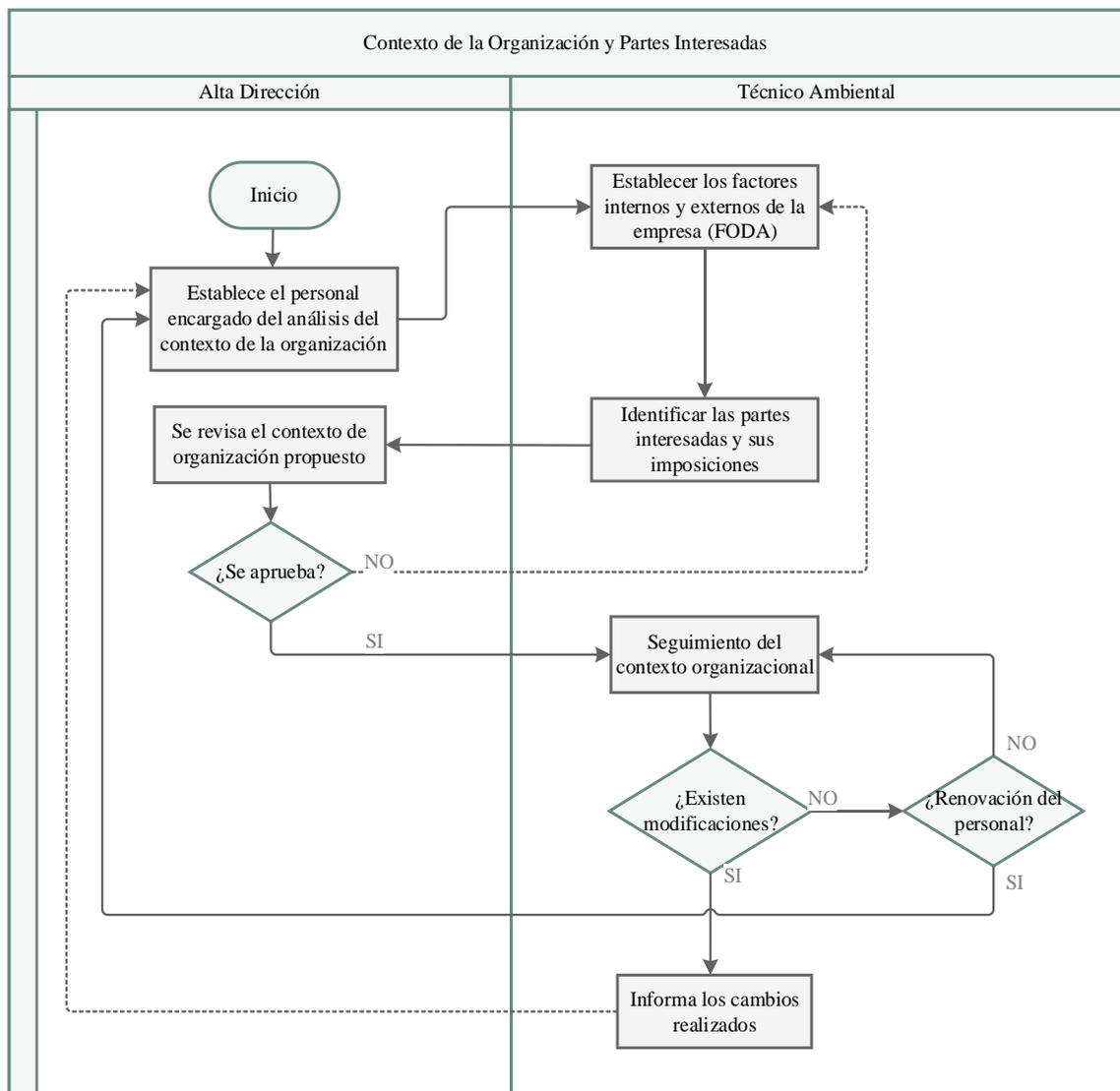
##### **Factores internos:**

1. Enlistar los factores internos tales como fortalezas y debilidades
2. Establecer una ponderación entre 0 y 1, donde 1 es muy importante y 0 no es importante.
3. Asignar una calificación entre 1 y 4, donde 4 es la fortaleza mayor, 3 la fortaleza menor, 2 la debilidad menor y 1 la debilidad mayor.

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGC-PR-ACO-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SUS PARTES INTERESADAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

4. Multiplicar la ponderación con la calificación y obtener la puntuación ponderada
5. Realizar la suma total. Si el resultado es cercano a 4 y supera la media del análisis que es 2,5 quiere decir que, la empresa tiene más fortalezas que debilidades, por el contrario, si el resultado es cercano a 1 y es menor que 2,5 tiene más debilidades que fortalezas

## 7. DIAGRAMA DE FUJO



## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Matriz de factores externos “ANÁLISIS FODA”: **T-SGA-MT-FEAF-01**
- ✓ Matriz de factores internos “ANÁLISIS FODA”: **T-SGA-MT-FIAF-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGC-PR-ACO-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y SUS PARTES INTERESADAS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

<b>VERSIÓN</b>	<b>FECHA DEL CAMBIO</b>	<b>MOTIVO DEL CAMBIO</b>	<b>CAMBIO REALIZADO</b>	<b>RESPONSABLE</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ERA-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

# PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGA</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ERA-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer el proceso para reconocer y analizar los riesgos y aspectos ambientales producto del desarrollo de las actividades de la empresa TECNORIZO S.A, con la finalidad de asegurar un ambiente óptimo para sus empleados.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento engloba a todas las actividades desarrolladas por la empresa que están ligadas o que tengan presencia de un riesgo ambiental.

## 3. REFERENCIA

- ✓ Norma ISO 14001:2015 “Sistema de gestión ambiental- Requisito 6.1.2”
- ✓ Norma Técnica Colombiana GTC 104

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Aspecto Ambiental:** Elementos que pueden tener o no relación con el medio ambiente donde se efectúan estas actividades.
- ✓ **Condición Ambiental:** Característica ambiental que se establece en un punto específico en un lapso determinado.
- ✓ **Evaluación Ambiental:** Comparación de dos o más niveles estableciendo de esta forma un nivel permisible para la empresa.
- ✓ **Impacto Ambiental:** Cambios ambientales ocasionados por el desarrollo total o parcial de las actividades de una organización.

## 5. RESPONSABLE

- ✓ **Responsable del SGA:** Gerente General
- ✓ **Auditor Interno Ambiental:** Jefe de Producción
- ✓ **Personal de la Empresa:** Operarios y personal administrativo que acatan los procedimientos para participar en la formación de mejora de competencias y toma de conciencia del cumplimiento de obligaciones.

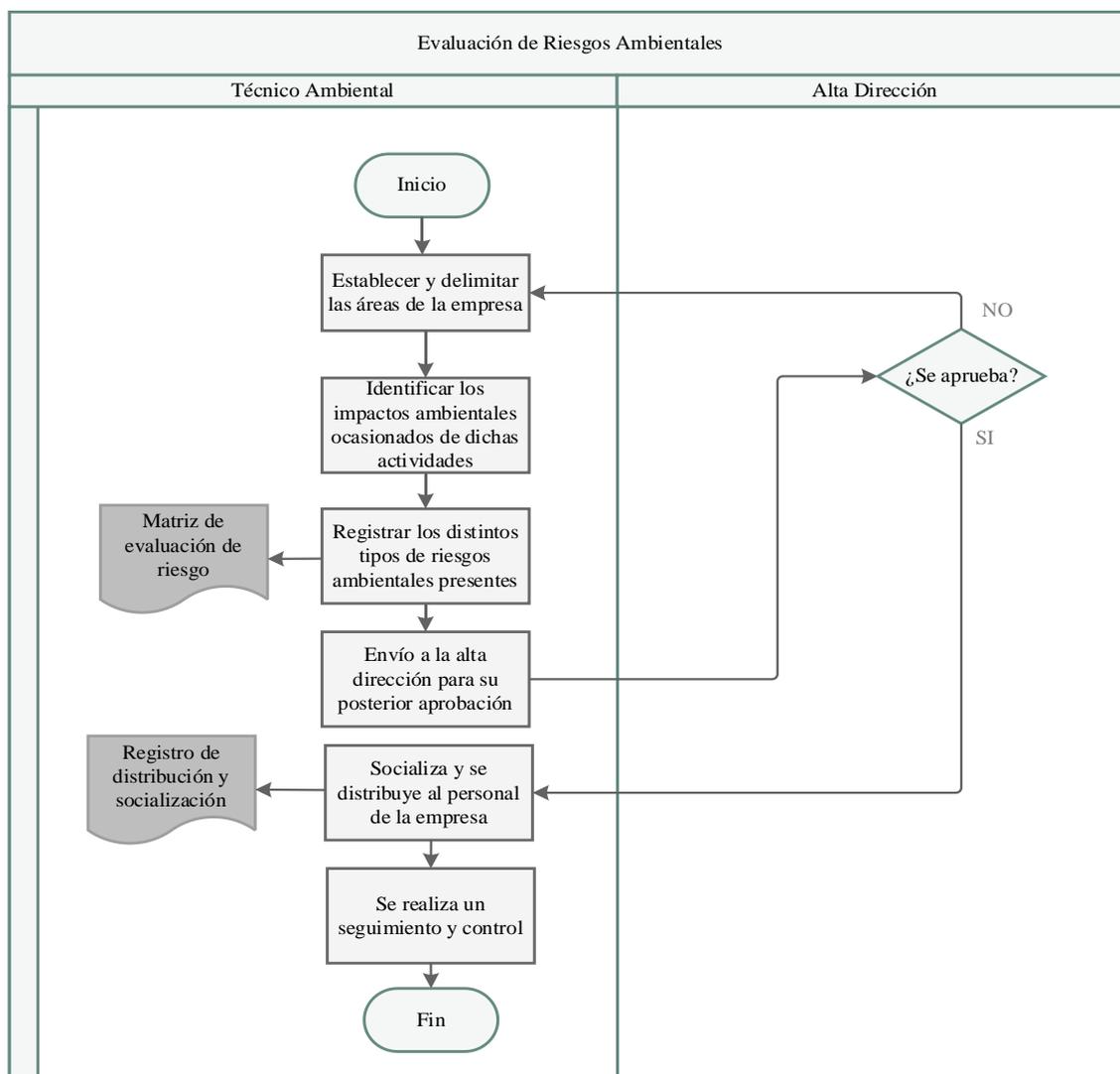
## 6. PROCEDIMIENTO

Para identificar y evaluar los impactos ambientales dentro de la empresa se necesita tener en cuenta los siguientes pasos:

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ERA-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

1. Establecer los aspectos ambientales, componentes e impactos ambientales que tengan relación con el SGA.
2. Clasificar los aspectos ambientales encasillándolos en los procesos y actividades que desarrolla la empresa.
3. Determinar los posibles impactos que pueden ocasionar sobre el entorno en que se desenvuelve, englobando los aspectos bióticos, abióticos y antrópicos.
4. Aplicar la metodología GTC 104, para analizar, identificar y evaluar cada uno de los riesgos presentes en la empresa, con el propósito de establecer el nivel permisible de cada uno de estos.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ERA-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Matriz de Riesgos Ambientales GTC 04: **T-SGA-MT-RAM-01**
- ✓ Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales: **T-SGA-MT-AIM-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Matriz de aspectos e impactos ambientales

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Código:</b> T-SGA-MT-AIM-01
			<b>Versión:</b> 01
	<b>ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>		<b>Fecha:</b>
<b>PROCESO</b>	<b>PARTE DEL PROCESO</b>	<b>ASPECTOS</b>	<b>IMPACTO</b>
<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
_____		_____	



<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

# PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>		
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGA</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b> 01
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos necesarios para corroborar que el personal de trabajo de la empresa TECNORIZO S.A. posee las competencias, formación y la toma de conciencia necesarias para realizar las actividades delegadas con el fin de garantizar un ambiente laboral adecuado.

## 2. ALCANCE

En el presente documento se describen las actividades que se deben realizar por parte de los trabajadores de la empresa TECNORIZO S.A, los mismo que conforman el nivel interno dentro de las partes interesadas de la organización, respecto al SGA.

## 3. REFERENCIA

- ✓ Norma ISO 14001:2015 “Sistema de gestión ambiental- Requisito 7.2 y 7.3”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Parte Interesada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
- ✓ **Competencia:** Capacidad que posee una persona en la aplicación tanto de conocimientos como habilidades para cumplir con un objetivo propuesto.
- ✓ **Formación:** Conocimiento de diversos aspectos necesarios para que una persona desarrolle una determinación acción de forma adecuada, procurando conseguir los resultados previstos en el SGA.
- ✓ **SGA:** Acrónimo que deriva de las palabras: Sistema de Gestión Ambiental.
- ✓ **Toma de Conciencia:** Acción de darse cuenta sobre un hecho o un asunto, tras haber reflexionado sobre ello.
- ✓ **Sensibilización:** Actividades desarrolladas para difundir el Sistema de Gestión Ambiental a todo el personal de la empresa, y concienciar de la importancia de las actividades que cada uno realiza.

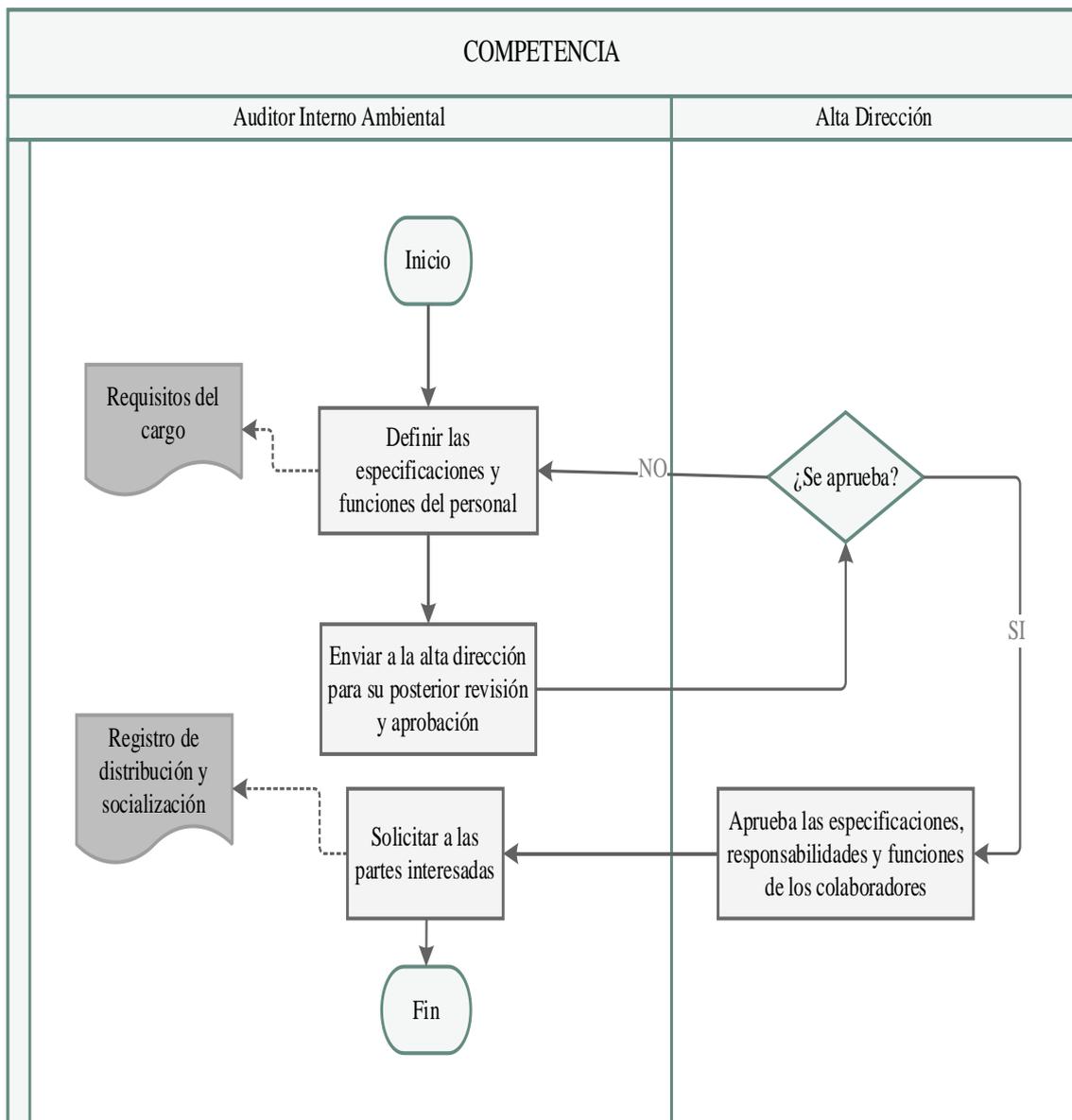
## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Responsable del SGA:** Gerente General
- ✓ **Auditor Interno Ambiental:** Jefe de Producción

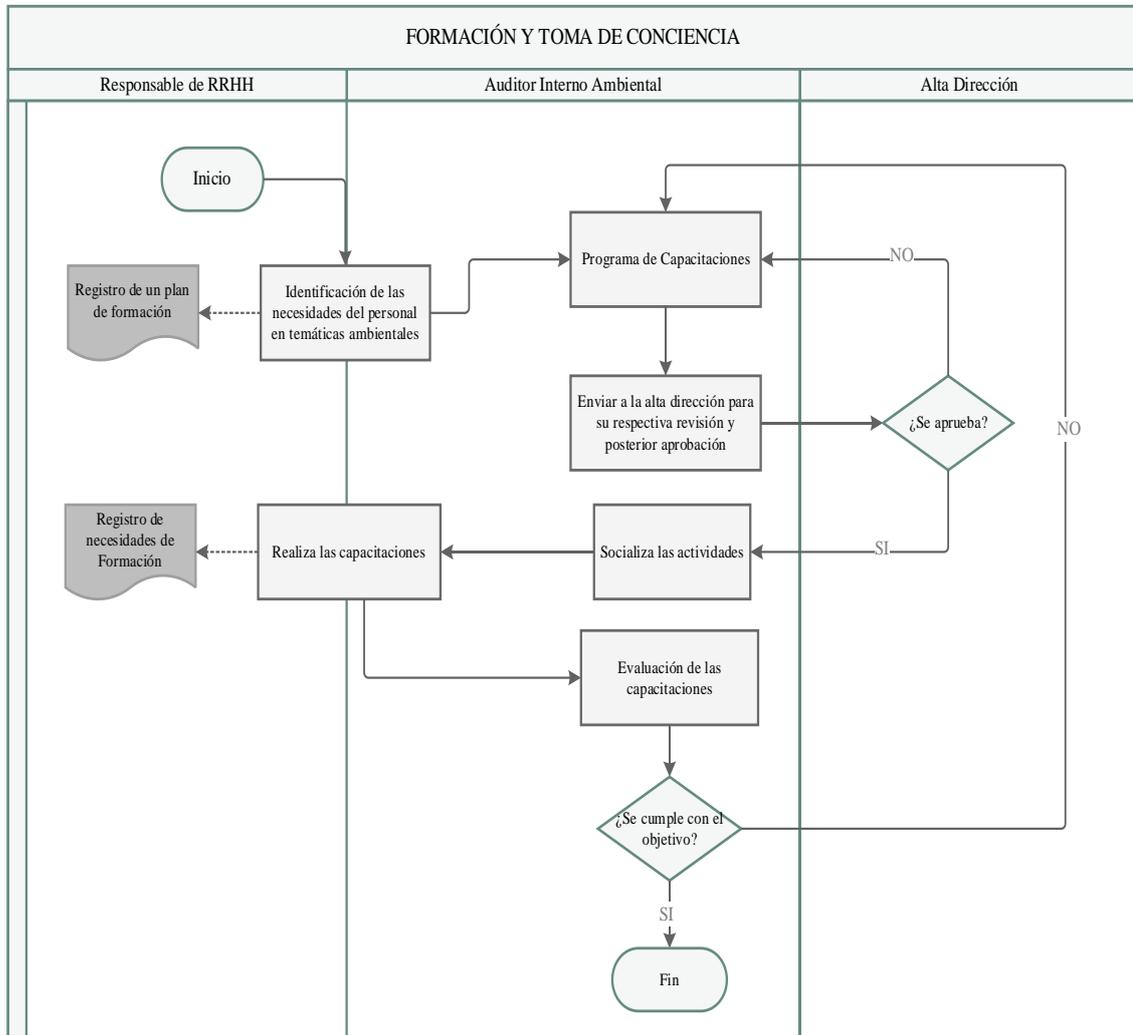
<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

- ✓ **Responsable de Recursos Humanos:** Persona que trabaja con el auditor interno con el propósito de identificar las falencias que ocurren dentro de los procedimientos establecidos.
- ✓ **Personal de la Empresa:** Operarios y personal administrativo que acatan los procedimientos para participar en la formación de mejora de competencias y toma de conciencia del cumplimiento de obligaciones.

### 7. DIAGRAMA DE FLUJO



Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015



## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ **T-SGA-RG-RC-01:** Registro de requisitos de cargo
- ✓ **T-SGA-RG-NFP-01:** Registro de necesidades de formación del personal de trabajo
- ✓ **T-SGA-RG-PC-01:** Registro del plan de capacitaciones
- ✓ **T-SGA-RG-AC-01:** Registro de asistencia a capacitaciones

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

### Registro de requisitos de cargo

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Código:</b> T-SGA-RG-RC-01
			<b>Versión:</b> 01
	<b>REGISTRO DE REQUISITOS DE CARGOS</b>		<b>Fecha:</b>
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>			
<b>1. Detalle del puesto de trabajo</b>	<b>Actividad por desempeñar:</b>	<b>Área a disposición:</b>	<b>Áreas relacionadas:</b>
<b>2. Requisitos</b>	<b>Títulos:</b>	<b>Formación:</b>	<b>Experiencia:</b>
	<b>Cursos realizados:</b>	<b>Otros:</b>	
<b>Observaciones:</b>			
<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
_____		_____	

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

**Registro de necesidades de formación del personal de trabajo**

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Código:</b> T-SGA-RG-NFP-01
	<b>REGISTRO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN DEL PERSONAL DE TRABAJO</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Fecha:</b>
<b>N°.</b>	<b>Temática</b>	<b>Metas por Alcanzar</b>	<b>Fechas Establecidas</b>
<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
_____		_____	

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>										<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01			
											<b>Versión:</b> 01			
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>										<b>Hoja:</b>			
											<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015			

**Plan anual de capacitación**

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>		<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>										<b>Código:</b> T-SGA-RG-PC-01			
		<b>REGISTRO DEL PLAN DE CAPACITACIONES</b>										<b>Versión:</b> 01			
		<b>Fecha:</b>													
<b>TEMA DE CAPACITACIÓN</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>	<b>Mes 4</b>	<b>Mes 5</b>	<b>Mes 6</b>	<b>Mes 7</b>	<b>Mes 8</b>	<b>Mes 9</b>	<b>Mes 10</b>	<b>Mes 11</b>	<b>Mes 12</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ÁREA</b>	
<b>Elaborado por:</b>					<b>Revisado por:</b>					<b>Aprobado por:</b>					
<b>Fecha:</b>					<b>Fecha:</b>					<b>Fecha:</b>					

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-CFT-01
	<b>PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

### Registro de asistencia a capacitaciones

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>				<b>Código:</b> T-SGA-RG-AC-01.	
	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES</b>				<b>Versión:</b> 01	
					<b>Fecha:</b>	
<b>Tema de la capacitación:</b>			<b>Horario</b>		<b>Desde:</b>	
<b>Responsable:</b>					<b>Hasta:</b>	
<b>Fecha:</b>			<b>N° de hrs:</b>			
<b>Objetivo:</b>						
N°	Cédula	Apellidos y Nombres de los participantes	Cargo	Área	Firma	Observaciones
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>			<b>Fecha:</b>	

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b></p>	<p><b>Versión:</b> 01</p>
		<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

# PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>		
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGA</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer metodologías que permitan controlar, revisar y corroborar la información documentada a través de registros, de tal manera que esté a disposición de todos los interesados cuando sea necesario.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento tiende abarcar a todos los documentos que conforman el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa TECNORIZO S.A.

## 3. REFERENCIAS

- ✓ Norma ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental, Fundamentos y Vocabulario
- ✓ Norma ISO 30301:2019 Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos.

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Información Documentada:** Todo tipo de datos o información que una empresa u organización necesariamente debe controlar y mantener.
- ✓ **Documento:** Constancia escrita de cualquier información relevante para el SGA.
- ✓ **Procedimiento:** Secuencia ordenada que sirve para llevar a cabo una determinada actividad o proceso.
- ✓ **Registro:** Documento escrito o virtual que hace constancia a una actividad realizada.
- ✓ **SGA:** Sistema de Gestión Ambiental.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Gerencia:** Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo el procedimiento
- ✓ **Jefe de cada área:** Ayudar en la creación y control de los documentos en base a su conocimiento de los procesos.
- ✓ **Secretaria:** Registrar la documentación.
- ✓ **Jefe del SGA:** Cumplir y hacer cumplir los requisitos del SGA en base a la norma ISO 14001:2015.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 6.PROCEDIMIENTO

- **Identificar la necesidad de crear, modificar o eliminar un documento**

Cualquier miembro de la empresa que identifique la necesidad para la elaboración de un documento debe informar al jefe del SGA con su respectiva justificación, para que sea él quien analiza y evalúa la petición. En caso de ser necesario dicho documento, se elabora, verifica y comprueba que no exista tal archivo y finalmente es aprobado por la gerencia.

En caso de modificación, se realiza la solicitud de modificación que se encuentra bajo el código T-SGA-SMD-01, se decide si se aprueba o no la ejecución del cambio. En caso de ser aprobada la modificación, esta se registra en el control de cambios perteneciente al documento.

- **Elaboración de la documentación**

Para elaborar un documento se considera el beneficio que este otorgará a la empresa. Por lo general, las modificaciones que se realizan en la documentación es por las observaciones que resultan de una auditoría.

### Estructura de los documentos

Esta estructura será empleada tanto para manuales, procedimientos como para instructivos y registros.

- **Encabezado**

<b>Logotipo de la empresa</b>	<b>Título General</b>	<b>Código:</b>
	<b>Título específico</b>	<b>Versión:</b>
		<b>Fecha:</b>

- **Título general:** Nombre del sistema de gestión empleado.
- **Título específico:** Tipo de documento (Manual, procedimiento, instructivo, registro, matrices)

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

- **Código:** Es la codificación designada a cada documento perteneciente al SGA de la empresa.
- **Versión:** Referencia numérica de 2 dígitos que representa la versión del documento. Cuando recién se crea el documento se coloca (01), sin embargo, a medida que el documento sea modificado, esta referencia asciende (02,03,04, etc.). Los documentos con versiones anteriores son archivados y se procede a la actualización.
- **Fecha:** Fecha de elaboración del documento.

- **Pie de página**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
_____ Nombre Cargo		
_____ Nombre Cargo	_____ Nombre Cargo	_____ Nombre Cargo
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

**Nota:** El encabezado se colocará en todas las hojas y el pie de página sólo se utilizará en la carátula del documento.

✓ **Codificación de la documentación del SGC de la empresa Tecnorizo S.A.**

Cada documento tendrá un código diferente de identificación como se indica a continuación:

**T-SGC-X-XX-01**

**T:** Siglas de la empresa Tecnorizo S.A.

**SGC:** Sistema de Gestión de Calidad

**X:** Tipo de documento

**XX:** Identificación del título específico del documento

**01:** Número de versión de documento

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b> 04
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

**Tipo de documento:**

DOCUMENTO	CÓDIGO	DOCUMENTO	CÓDIGO
Manual	MA	Formato	F
Procedimiento	PR	Orden de trabajo	OT
Instructivo de Trabajo	IN	Caracterización de procesos	C
Registro	RG	Sistema de Gestión de Calidad	SGC
Matriz	MT	Sistema de Gestión de Calidad	SGA

- **Procedimiento**

TIPO DE DOCUMENTO	CONTENIDO
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>CARÁTULA</b>
	<b>1. Objetivo</b>
	Establece lo que se quiere alcanzar con la documentación.
	<b>2. Alcance</b>
	Indica los ámbitos que abarca la aplicación.
	<b>3. Referencias Normativas</b>
	Son las normativas que sirven de referencia y apoyo para la realización del documento.
	<b>4. Términos y Definiciones</b>
	Contiene el significado de los términos para comprenderlos fácilmente.
	<b>5. Responsables</b>
	Son los encargados de la aplicación del contenido del documento
	<b>6. Procedimiento</b>
	Describe de manera concisa y clara como se tienen que llevar a cabo las actividades pertinentes para su correcta ejecución, estableciendo formatos o registros con el fin de controlar el cumplimiento de este en el caso de ser necesario.
	<b>7. Diagrama de flujo</b>
Representa gráficamente los pasos para realizar las actividades.	
<b>8. Registros y documentos</b>	
Se enlista los registros y documentos necesarios del procedimiento	
<b>9. Control de cambios</b>	
Contiene la información sobre los cambios que se realizarán en la documentación en caso de ser necesario.	
<b>10. Anexos</b>	
Es la información extra o complementaria del procedimiento	

- **Aplicación de los documentos**

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b></p>	<p><b>Versión:</b> 01</p>
		<p><b>Hoja:</b> 04</p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

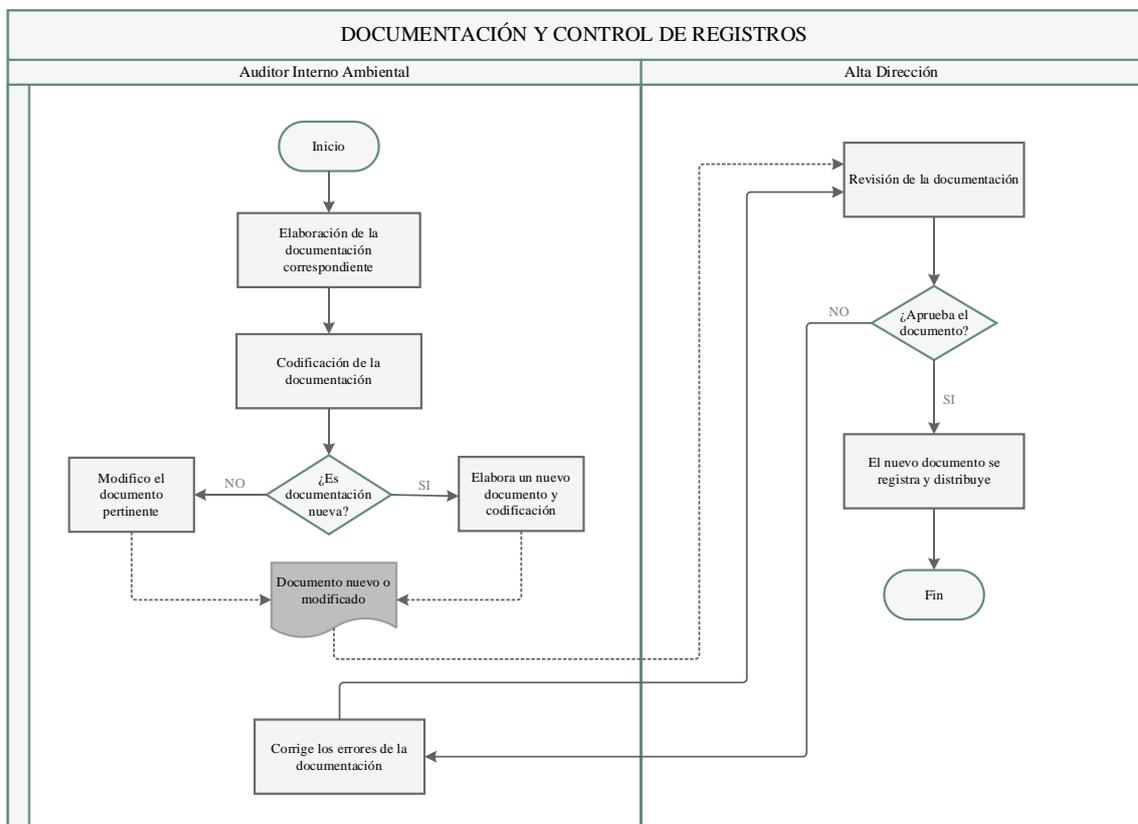
Los responsables del documento son los encargados de realizar reuniones e informar al personal encargado sobre la adecuada ejecución de este, con el fin de cumplir con todos los parámetros de los procedimientos, dichas reuniones deben ser registradas mediante una lista de asistencia. T-SGA-RG-ACP-01. Además, es importante que, una vez que estos documentos sean aprobados se registren en la lista maestra de documentos T-SGA-RG-LMD-01 y cada seis meses se debe realizar un informe sobre las modificaciones y los años de vigencia de los documentos. Esta información documentada debe ser confidencial y propia de la empresa, evitando la reproducción sin autorización.

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Hoja:</b> 07
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

- **Revisión y Actualización**

- La documentación debe ser revisada de manera periódica de preferencia cada trimestre o semestralmente, de acuerdo con la prioridad del documento, con el propósito de evitar el uso accidental de documentación obsoleta y comparar con las versiones más actualizadas.
- En el caso de encontrarse con documentación obsoleta se debe proceder a la sustitución con su versión más reciente o a la eliminación de dicho documento.

### 7. DIAGRAMA DE FLUJO



### 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Solicitud para la modificación de documentos: **T-SGA-SMD-01**
- ✓ Registro de la lista maestra de documentos: **T-SGA-RG-LMD-01**
- ✓ Registro de entrega de documentos: **T-SGA-RG-ED-01**

### 9. CONTROL DE CAMBIOS

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Hoja:</b> 07
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

<b>VERSIÓN</b>	<b>FECHA DEL CAMBIO</b>	<b>MOTIVO DEL CAMBIO</b>	<b>CAMBIO REALIZADO</b>	<b>RESPONSABLE</b>

## 10.ANEXOS

### Solicitud para la modificación de documentos

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE AMBIENTAL</b>			<b>Código:</b> T-SGA-SMD-01	
		<b>SOLICITUD PARA LA MODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS</b>			<b>Versión:</b> 01	
					<b>Fecha:</b>	
<b>SOLICITANTE:</b>						
<b>DOCUMENTO POR MODIFICAR:</b>						
<b>ÁREA:</b>						
<b>CAMBIAR</b>	<b>AUMENTAR</b>	<b>ELIMINAR</b>	<b>PÁGINAS</b>	<b>MOTIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
<b>Elaborado por:</b>			<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>			<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECD-01
			<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>		<b>Hoja:</b> 08
			<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

**Registro de entrega de documentos**

			<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>					<b>Código:</b> T-SGA-RG-ED-01			
			<b>REGISTRO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS</b>					<b>Versión:</b> 01			
								<b>Fecha:</b>			
N°	Fecha	Documento	Código	Versión	Quién entrega			Quién recibe			
					Nombre	Cargo	Firma	Nombre	Cargo	Firma	
<b>Elaborado por:</b>				<b>Revisado por:</b>				<b>Aprobado por:</b>			
<b>Fecha:</b>				<b>Fecha:</b>				<b>Fecha:</b>			

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-MMIA-01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO Y MEDICIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b></p>	<p><b>Versión:</b> 01</p>
		<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO Y MEDICIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGA</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-PMM-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO Y MEDICIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Establecer indicadores que permitan identificar los impactos ambientales necesarios y estipulados por la legislación ambiental vigente, con el propósito de realizar un seguimiento acerca del cumplimiento de la normativa y la aplicación de la política ambiental propuesta por la empresa, acorde al marco legal en que se sustenta.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable en cada etapa del proceso productivo de la empresa, así como los aspectos ambientales identificados.

## 3. REFERENCIA

- ✓ Norma ISO 14001:2015 “Sistema de gestión ambiental- Requisito 9.1.1”
- ✓ Política Ambiental.
- ✓ Legislación ambiental vigente.

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Aspecto ambiental:** Actividad desarrollada por la empresa que ocasiona cambios dentro del ambiente.
- ✓ **Impacto ambiental:** Cualquier tipo de modificación del ambiente generado por la empresa, estos cambios pueden ser positivos y negativos.

## 5. RESPONSABLE

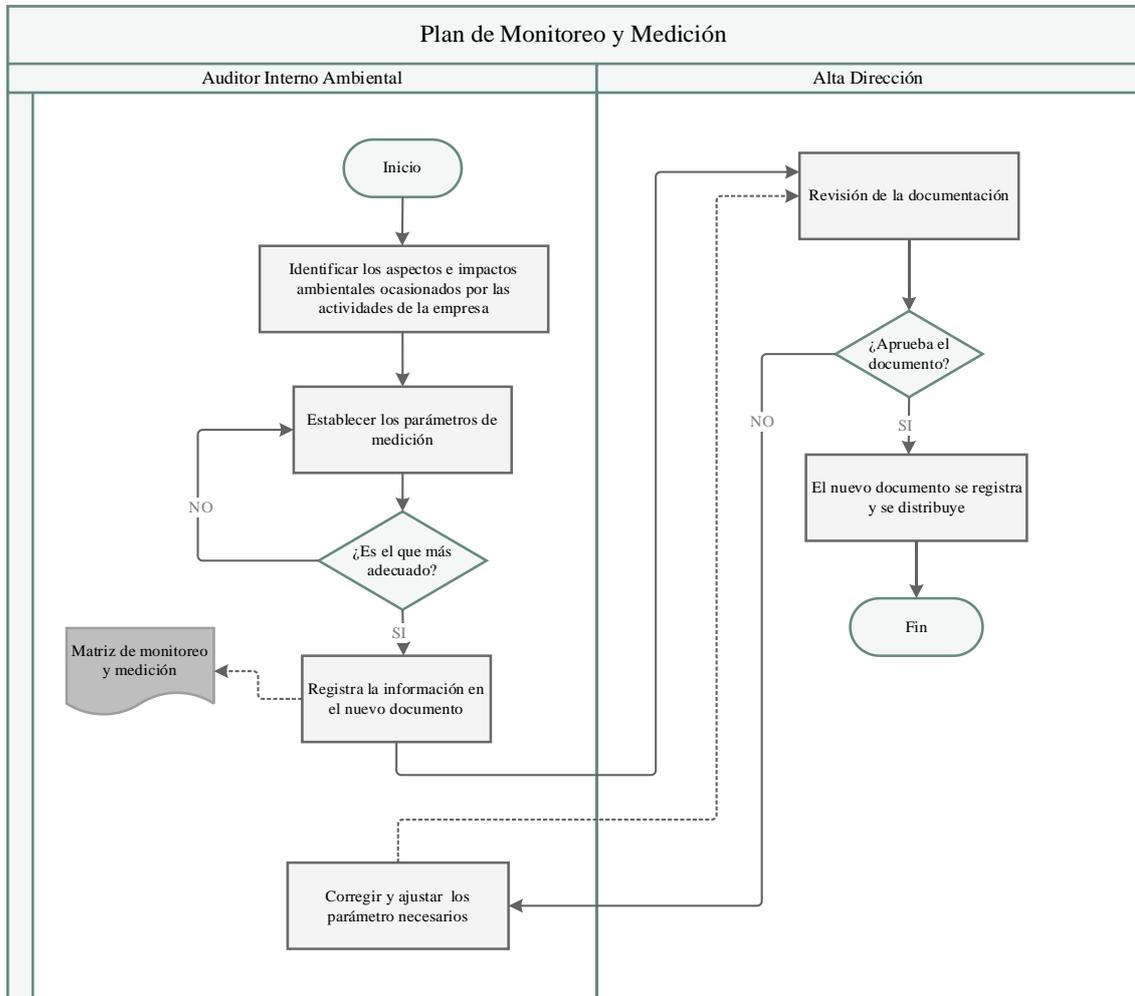
- ✓ **Responsable del SGA:** Gerente General
- ✓ **Auditor Interno Ambiental:** Jefe de Producción

## 6. PROCEDIMIENTO

- ✓ Establecer los aspectos e impactos ambientales ocasionados por las actividades productivas de la empresa.
- ✓ Identificar los parámetros de medición que más se acoplan a los impactos ambientales.
- ✓ Registrar la información a través la matriz de monitoreo y medición T-SGA-DC-PMM-01.
- ✓ Elaborar un informe a la alta dirección donde se detalle los parámetros que no se ajusten a la normativa o que existen dificultades para llevarla a cabo.

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-PMM-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO Y MEDICIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Plan de monitoreo y medición de impactos ambientales: **T-SGA-P-MMIA-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-PMM-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO Y MEDICIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

**Plan de monitoreo y medición de impactos ambientales**

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES		<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>			<b>Código:</b> T-SGA-P-MMIA-01
					<b>Versión:</b> 01
		<b>PLAN DE MONITOREO Y MEDICIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>			<b>Fecha:</b>
<b>Codificación</b>	<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas Propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medidas de Verificación</b>
<b>Revisado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>		
_____			_____		

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

# PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGA</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Evaluar el cumplimiento legal de los requisitos aplicables al SGA de la empresa industrial y comercial TECNORIZO S.A.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos los requisitos legales a los que la empresa está sujeta para la realización y desarrollo de sus actividades.

## 3. REFERENCIAS

- ✓ Norma ISO 14001:2015 “Sistema de gestión ambiental- Requisito 9.1.2”
- ✓ Plan Ambiental

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Aspecto ambiental:** Actividad desarrollada por la empresa que ocasiona cambios dentro del ambiente.
- ✓ **Impacto ambiental:** Cualquier tipo de modificación del ambiente generado por la empresa, estos cambios pueden ser positivos y negativos.

## 5. RESPONSABLE

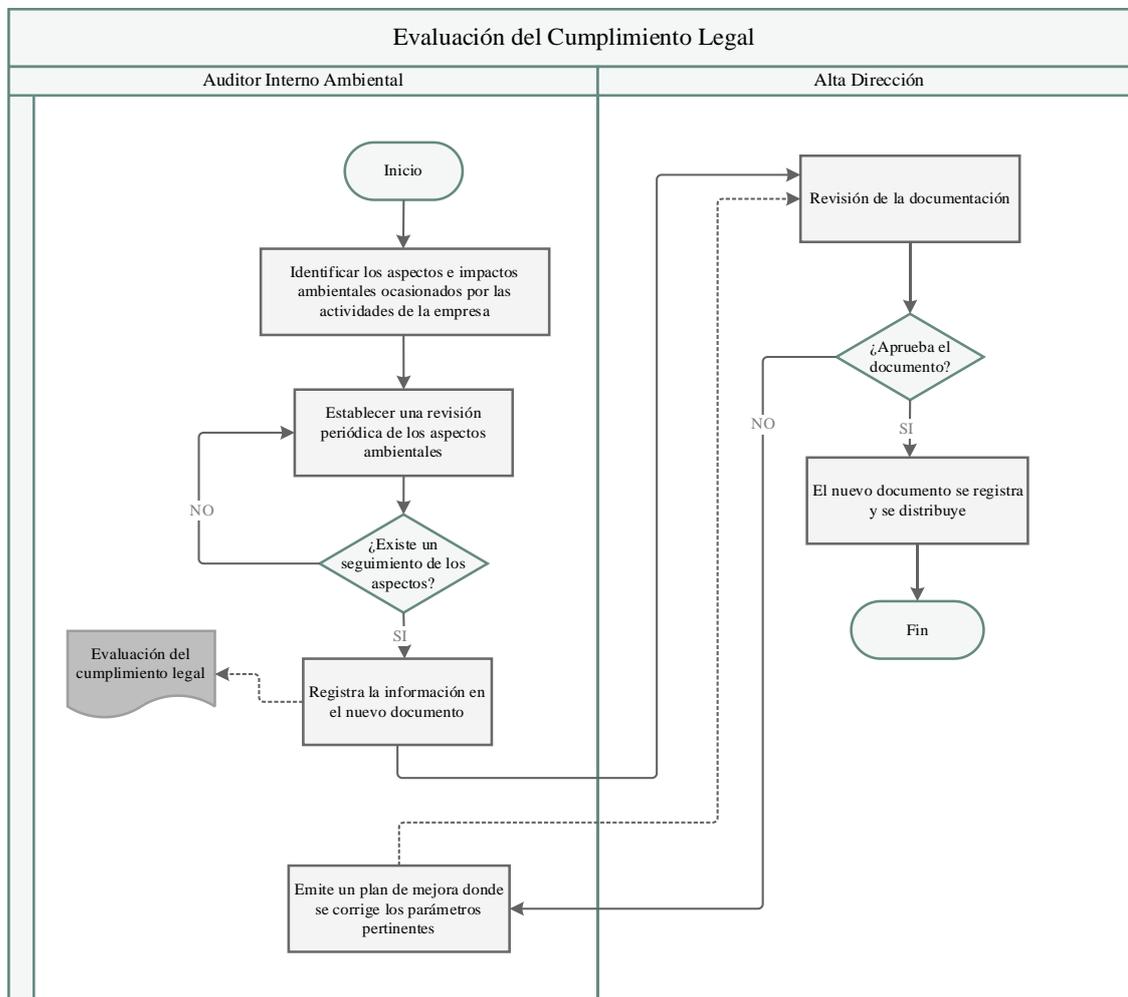
- ✓ **Responsable del SGA:** Gerente General
- ✓ **Auditor Interno Ambiental:** Jefe de Producción

## 6. PROCEDIMIENTO

- Tomando como base la matriz bajo el nombre “Plan de Monitoreo y Medición”, con la codificación: T-SGA-DC-PMM-01, se realiza una verificación periódica de los aspectos ambientales ocasionados por el desarrollo de las actividades de la empresa.
- Para los aspectos ambientales que la empresa no posea la capacidad de analizarlos, se procederá a contratar servicios de laboratorios que detallen a medida si los parámetros evaluados cumplen o no con la legislación.
- En el caso que exista un no cumplimiento se procede a emitir un plan de mejora donde se establezcan las correcciones realizadas.

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Registro de evaluación del cumplimiento legal: **T-SGA-RG-ECL-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-ECL-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>					<b>Código:</b> T-SGA-RG-ECL-01
	<b>REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL</b>					<b>Versión:</b> 01
Aspecto Ambiental	Proceso en el que se Genera	Indicador	Valor Registrado	Norma Aplicable	Valor Permisible	Cumplimiento
<b>Revisado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>			
_____			_____			

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LAS AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

# PROCEDIMIENTOS PARA LA AUDITORÍAS INTERNAS

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGA</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LAS AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Estipular una metodología que se encargue del seguimiento de las auditorías internas ambientales y evaluar la eficiencia del SGA conforme a lo propuesto por la normativa ISO 14001:2015 en la empresa industrial y comercial TECNORIZO S.A.

## 2. ALCANCE

Este documento es aplicable para todo el sistema de gestión ambiental, incluyendo a todos los procesos desarrollados en la realización de la auditoría.

## 3. REFERENCIAS

- ✓ Norma ISO 14001:2015 “Sistema de gestión ambiental- Requisito 9.2.1”
- ✓ ISO 19011:2018 “Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Auditoría:** Proceso sistemático, documentado e independiente que tiene como finalidad obtener la evidencia necesaria para evaluar de manera objetiva el grado de cumplimiento de la institución con respecto a los criterios de auditoría establecidos.
- ✓ **Auditor:** Persona calificada con cualidades requeridas y competente para llevar a cabo la auditoría planificada.
- ✓ **Cliente de auditoría:** Organización, empresa o persona que solicita los servicios de una auditoría.
- ✓ **Equipo auditor:** Grupo de personas calificadas y aptas que realizan la auditoría.
- ✓ **Plan de auditoría:** Planificación de las actividades descritas a detalle que se van a realizar.
- ✓ **Programa de auditoría:** Detalla de las auditorías planificadas en un lapso determinado.
- ✓ **Criterios de auditoría:** Conjunto de requisitos o procedimientos que se utilizan en una auditoría.
- ✓ **Conformidades:** Cumplimiento de un requisito estipulado por la norma.
- ✓ **No conformidades:** Incumplimiento de un requisito propuesto por la normativa.
- ✓ **Evidencia de auditoría:** Registro o cualquier tipo de información verificable correspondiente a la auditoría realizada.
- ✓ **Registros:** Documentación física o digital obtenida a través de las actividades desempeñadas.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LAS AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 5. RESPONSABLE

- ✓ **Responsable del SGA:** Gestiona los recursos necesarios para el correcto desarrollo de las auditorías.
- ✓ **Auditor interno ambiental:** Encargado de preparar el programa y el plan de la auditoría, así como ejecutarlo para su posterior elaboración y entrega de los informes a la alta dirección.
- ✓ **Equipo auditor:** Poseen el papel de registrar las no conformidades evidenciadas en el proceso de auditoría en relación con las condiciones ambientales presentes.
- ✓ **Personal auditado:** Prestar todas las facilidades y registros requeridos a los auditores para el pleno desenvolvimiento de la auditoría.

## 6. PROCEDIMIENTO

- Inicialmente el encargado de preparar el programa ambiental para la auditoría interna deberá seleccionar el personal que tenga las aptitudes y la capacidad para desarrollar esta actividad. En caso de que el responsable no posea un certificado como auditor líder avalado por una entidad acreditada, se deberá proporcionar al personal de capacitación mediante cursos en auditoría internas ISO por parte de una entidad de certificación, con el objetivo de formar líderes auditores capaces de capacitar al encargado ambiental.
- Una vez capacitado el o los auditores líderes, según la empresa lo considere conveniente, se capacitará a los auditores auxiliares internos que acompañen en el proceso de auditoría interna, cabe recalcar que estas capacitaciones estarán dirigidas por el auditor líder.
- Previo a la auditoría anual se procederá a evaluar a los auditores para medir si sus conocimientos y aptitudes son los requeridos para este proceso.
- El responsable del SGA se encargará de elaborar y planificar el programa anual de auditoría interna, el mismo que será aprobado por la alta dirección.
- El responsable del SGA al momento de planificar el programa anual debe tomar las siguientes consideraciones:

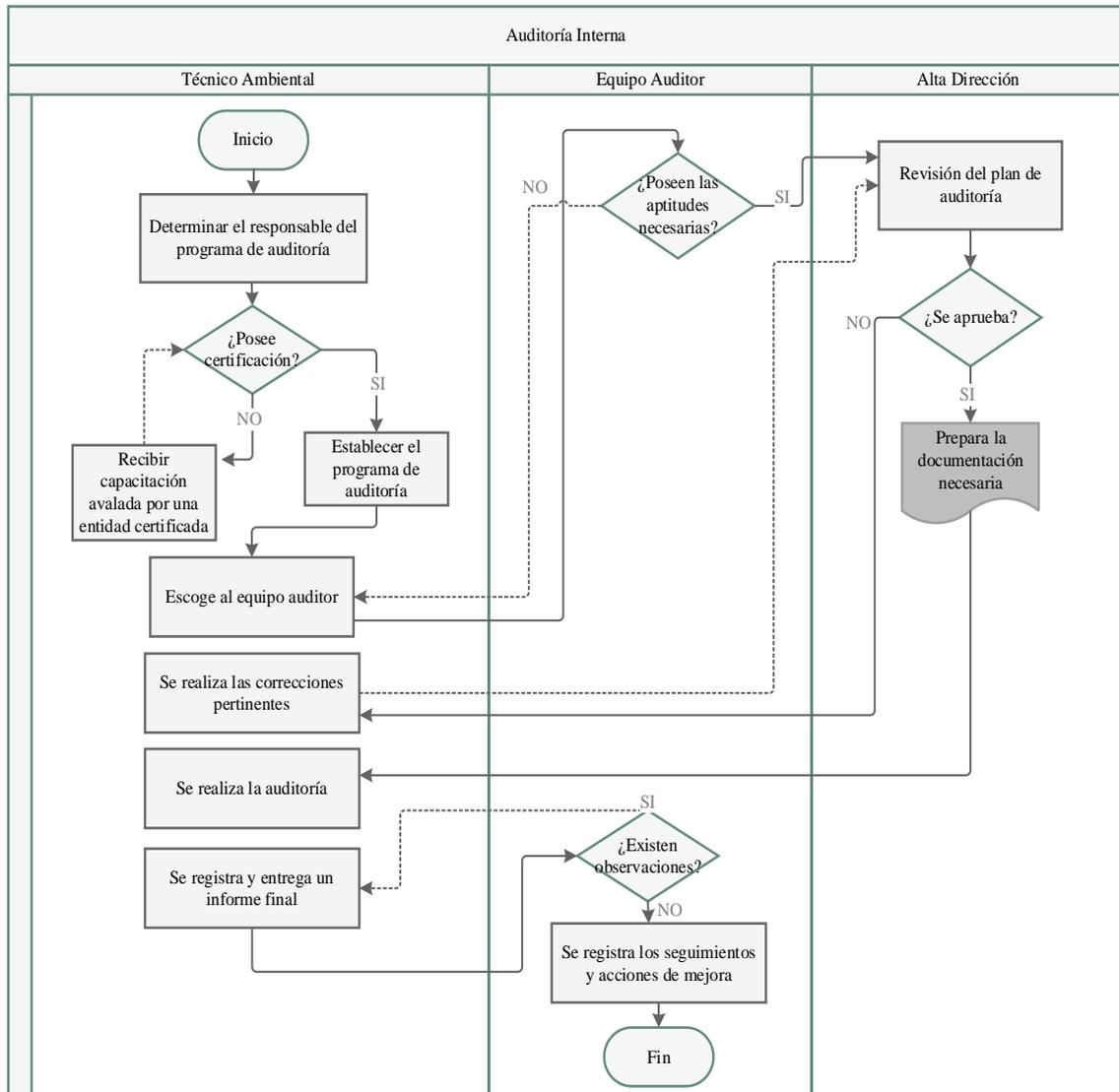
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LAS AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

- Las áreas donde se debe auditar.
- Los resultados de las auditorías previas.
- La importancia ambiental de los procesos a auditar.
  
- Los auditores internos ambientales solo deberán basarse en los criterios únicos de los lineamientos de las normas:
  - Norma ISO 14001:2015
  - Lineamientos técnicos elaborados por la empresa TECNORIZO S.A.
  - Las normativas ambientales vigentes estipuladas en el Ecuador.
  
- Una vez aprobado el programa de auditoría, el encargado del SGA, procederá a desarrollar el plan de auditoría.
  
- Los hallazgos y evidencias se detallarán en la matriz de registro informe de Auditoría Ambiental mientras se realiza la auditoría.
  
- Durante la auditoría interna se debe establecer ciertos parámetros:
  - Se considera una “No Conformidad” cuando existe un incumplimiento con algún requisito establecido en la norma ISO 14001:2015 o con lineamientos técnicos descritos en el SGA de la propia empresa.
  - Se considera una “Observación” cuando se cumple un requisito, no obstante, no se encuentra dentro de los criterios de aceptación general, cumpliendo parcialmente lo estipulado en la planificación.
  
- El auditor interno redactará un acta de forma libre, como constancia de la reunión donde se señalen los siguientes puntos:
  - a) Fecha y lugar de la reunión de apertura.
  - b) Nombre y firma del representante del SGA, así como de todos los participantes de la reunión.
  - c) Nombres de los miembros del equipo auditor, incluyendo si es el caso, expertos, técnicos guías, entre otros.

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LAS AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

- d) Establecer los objetivos y alcance de la auditoría.
  - e) Plan de auditoría.
  - f) Confidencialidad y seguridad sobre los datos que se obtengan durante la auditoría.
- Una vez concluida la auditoría se procederá al cierre de esta.
  - La información obtenida se registra a través del registro informe de resultado de auditoría con la codificación T-SGA-RG-RAI-01.
  - La auditoría se realizará en base a la lista de verificación de auditoría, por medio del registro de auditoría interna T-SGA-RG-CR-01.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	Código: T-SGA-PR-AI-01
		Versión: 01
	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	Hoja:
		Referencia a la Norma: ISO 14001:2015

## 8. REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Registro de planificación de auditoría interna: **T-SGA-RG-PAI-01**
- ✓ Registro de cumplimiento de requisitos del SGC: **T-SGA-RG-CR-01**
- ✓ Registro de resultados de auditoría interna: **T-SGA-RG-RAI-01**

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10. ANEXOS

### Registro de planificación de auditorías internas

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		Código: T-SGA-RG-PAI-01	
	<b>REGISTRO DE PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>		Versión: 01	
			Fecha:	
<b>Objetivo:</b>				
<b>Proceso por auditar:</b>			<b>Equipo auditor</b>	
<b>Responsable del proceso</b>			<b>Líder:</b>	
<b>Área:</b>			<b>Internos:</b>	
<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha final</b>	<b>Aspectos por auditar</b>	<b>Recursos</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-AI-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LAS AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

### Registro de cumplimiento de requisitos del SGC

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-RG-CR-01			
	<b>REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL SGC</b>	<b>Versión:</b> 01			
		<b>Fecha:</b>			
<b>Proceso por auditar:</b>					
<b>Responsable del proceso:</b>					
<b>Fecha:</b>					
<b>Equipo auditor:</b>					
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>					
Marque con una X de acuerdo a lo que usted considere, tomando en cuenta la siguiente escala:					
<b>Ponderación</b>		<b>Especificación</b>			
1		Cumple completamente con el criterio enunciado			
0,5		Cumple parcialmente con el criterio enunciado			
0		No cumple con el criterio enunciado			
<b>Ítem Norma ISO 9001:2015</b>	<b>Requisito</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
		C	CP	NC	
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	

### Registro del informe final de auditorías internas

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>					<b>Código:</b> T-SGA-RG-RAI-01
	<b>REGISTRO DE INFORME FINAL DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>					<b>Versión:</b> 01
						<b>Fecha:</b>
<b>Objetivo:</b>						
<b>Equipo auditor:</b>						
<b>Líder:</b>					<b>Internos:</b>	
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Ítem Norma ISO 9001:2015</b>	<b>Proceso Auditado</b>	<b>Acciones correctivas</b>	<b>Plazo de tiempo sugerido</b>	<b>Observaciones</b>

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-AI-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LAS AUDITORÍAS INTERNAS</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE  AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-RD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA  REVISIÓN POR LA  DIRECCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

# PROCEDIMIENTOS PARA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>	<hr/>	<hr/>
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<b>Jefe del SGA</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer un método y procedimiento que permita efectuar la revisión periódica por parte de la Dirección del Sistema de Gestión Ambiental implementado, con el propósito de evaluar, corregir y mejorar continuamente el nivel de eficacia y operatividad.

## 2. ALCANCE

El proceso para la revisión por la dirección engloba todo el SGA, además es aplicable a futuras revisiones por parte de la empresa.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-RD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

### 3. REFERENCIA

- ✓ Norma ISO 14001:2015 “Sistema de gestión ambiental- Requisito 9.3”

### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Alta Dirección:** Personas o grupo de personas que dirigen y controlan una institución desde la jerarquía más alta.
- ✓ **Acción Correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que suceda de nuevo.
- ✓ **Acción Preventiva:** Acción o conjunto de acciones que permite eliminar la causa de una no conformidad antes de que esta suceda.
- ✓ **Eficacia:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas en relación con las metas y cumplimientos.
- ✓ **Eficiencia:** Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función
- ✓ **Efectividad:** Impacto ocasionado por los resultados obtenidos en el sistema de gestión ambiental.

### 5. RESPONSABLE

- ✓ **Alta Dirección:** (Gerente) gestiona los recursos disponibles en la empresa y los distribuye para su correcto desarrollo en el procedimiento descrito.
- ✓ **Técnico Ambiental:** (Jefe de Producción) encargado de la elaboración de los documentos correspondientes de la auditoría y luego envía a la alta dirección para su posterior análisis y aprobación.

### 6. PROCEDIMIENTO

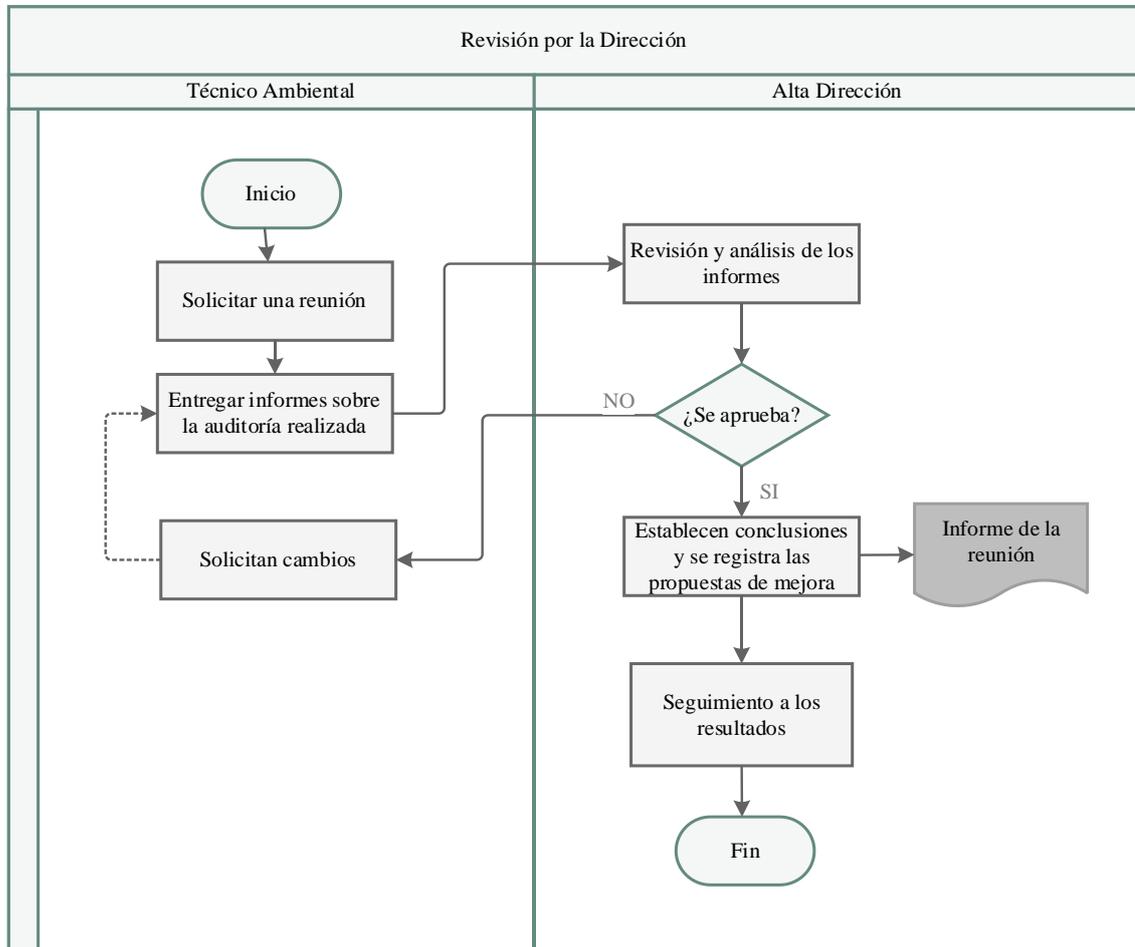
- Antes de establecer el procedimiento sobre la revisión por la dirección se debe considerar que la periodicidad debe ser anualmente, de preferencia a principio de cada año, a excepción de la auditoría de certificación y validación, el cual es independiente de que sea a inicio de años.
- **Revisión del Sistema**
- **Fase 1: Elaboración del informe sobre el SGA.**
- El encargado del SGA junto al equipo auditor auxiliar, realizarán un informe donde se consideran los siguientes aspectos:

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-RD-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

- Programa ambiental
- Plan de formación personal y comunicación interna
- Estudio de No Conformidades y sugerencias de las partes interesadas
- Eficacia de los planes de emergencia
- Análisis de los impactos ambientales significativos
- Resultados de las auditorías internas y externas
- Cambios en las normativas y legislaciones utilizadas para el desarrollo de la empresa.
- Programa para la mejora continua de la institución.
- **Fase 2: Análisis de datos y evaluación de la eficacia del sistema**
- Gestionar una reunión donde se presencie al responsable del SGA y el auditor interno, con el fin de evaluar los datos descritos en el informe para una posterior solución, al mismo tiempo se consideran las sugerencias propuestas o cambios pertinentes en el SGA.
- **Fase 3: Informe de revisión del SGA**
- Registrar toda la información recopilada de la reunión a través de un nuevo informe donde quede constancia de los temas tratados, este informe no está sujeto a un formato definido y se distribuirá a quien lo requiera, para ser finalmente archivado.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

Industrial y Comercial  <b>tecnoRIZO</b> s.a. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-RD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015



## 8.REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Registro de convocatoria para la revisión por la dirección: **T-SGA-RG-CRD-01**
- ✓ Registro de resultados de la revisión por la dirección: **T-SGA-RG-RRD-01**
- ✓ Registro de indicadores de gestión para lograr los objetivos de ambientales: **T-SGA-RG-IG-01**

## 9.CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-RD-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

## 10.ANEXOS

### Registro de convocatoria para la revisión por la dirección

<p>Industrial y Comercial</p> 	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>		<p><b>Código:</b> T-SGA-RG-CRD-01</p>
	<p><b>REGISTRO DE CONVOCATORIA PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p>		<p><b>Versión:</b> 01</p>
			<p><b>Fecha:</b></p>
<p><b>N° Convocatoria:</b></p>		<p><b>Lugar:</b></p>	
<p><b>N° Revisión:</b></p>		<p><b>Fecha de la reunión:</b></p>	
<p><b>Proceso:</b></p>		<p><b>Hora Inicio:</b></p>	
<p><b>Responsable del proceso:</b></p>		<p><b>Hora Fin:</b></p>	
<p><b>Nombre de los convocados:</b></p>			
<p><b>ORDEN DEL DÍA</b></p>			
<p><b>ACUERDOS</b></p>			
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>			
<p><b>RECOMENDACIONES</b></p>			

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-RD-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

**Registro de resultados de la reunión para la revisión**

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>			<b>Código:</b> T-SGA-RG-RRD-01
	<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>			<b>Versión:</b> 01
	<b>Fecha:</b>			
<b>N° Revisión:</b>	<b>Fecha de la reunión:</b>			
<b>Proceso:</b>	<b>Hora Inicio:</b>			
<b>Responsable del proceso:</b>	<b>Hora Fin:</b>			
<b>ASISTENTES</b>				
<b>Nombre</b>		<b>Firma</b>		
<b>TEMAS DE LA REVISIÓN</b>				
<b>Información revisada</b>	<b>Estado</b>			<b>Observaciones</b>
	<b>Presentado</b>	<b>No presentado</b>	<b>No aplica</b>	
<b>RESULTADOS</b>				
<b>ACCIONES DE MEJORA</b>				
<b>Acciones</b>			<b>Plazo</b>	
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	



<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-NCAC-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

# PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<hr/> Yajaira Guamán <b>Investigador</b>		
<hr/> Alex Paredes <b>Investigador</b>	<hr/> <b>Jefe del SGA</b>	<hr/> Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-NCAC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Describir la metodología acorde que permita realizar acciones correctivas con el propósito de eliminar las no conformidades que se puedan generar durante el desarrollo y ejecución del SGA.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a las no conformidades ambientales que detectadas en la empresa TECNORIZO S.A. a través de las auditorías internas realizadas.

## 3. REFERENCIA

- ✓ Norma ISO 14001:2015 “Sistema de gestión ambiental- Requisito 10.2”

## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Acción Correctiva:** Acción realizada con la finalidad de eliminar la causa de una no conformidad y evitar que suceda de nuevo.
- ✓ **Acción Preventiva:** Acciones que tienen la finalidad de evitar no conformidades antes que se produzca.
- ✓ **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito establecido por el SGA.
- ✓ **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- ✓ **Mejora Continua:** Conjunto de actividades frecuentes que tiene el propósito de mejorar el desempeño de la empresa.

## 5. RESPONSABLES

- ✓ **Alta Dirección:** (Gerente General) gestiona y administra los recursos disponibles en la empresa para llevar a cabo el correcto desarrollo del presente procedimiento.
- ✓ **Técnico Ambiental:** (Jefe de Producción) Recopila y registra la información acerca de las no conformidades, además de determinar las acciones correctivas, preventivas, así como las oportunidades de mejora acorde a cada actividad desarrollada.

## 6. PROCEDIMIENTO

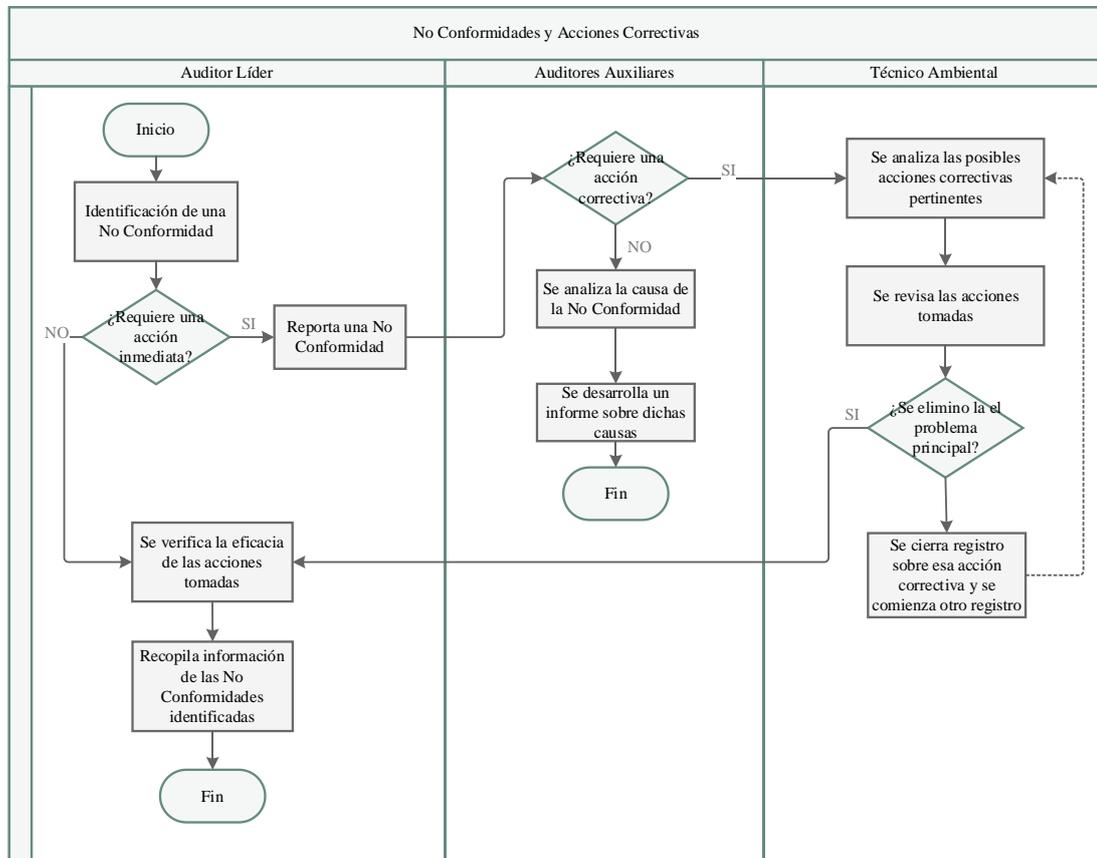
- Se debe establecer que para las No Conformidades se necesita haber realizado previamente:
  - Auditorías internas y externas
  - Inspecciones realizadas por la alta dirección
  - Deficiencias observadas por parte del personal de trabajo
  - Inspecciones realizadas por el responsable del SGA

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-NCAC-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

- Quejas o recomendaciones de las partes interesadas
- Correspondientemente para las No Conformidades se debe hacer uso de un registro, donde se establezca el área donde se detectó la no conformidad, la fecha y el responsable del área, la persona quien lo detectó y describir la no conformidad observada.
- El responsable del SGA analizará el registro y convocará a una reunión si se amerita para investigar las causas de la no conformidad ocurrida, además de decidir las acciones correctivas o preventivas que se llevarán a cabo.
- Las acciones tomadas en la reunión tendrán un plazo de ejecución y se registrarán en el documento previamente analizado.
- Las acciones correctivas al igual que las no conformidades deben ser documentadas detallando el nombre del responsable, fecha, los recursos que se utilizarán y la acción en sí para mitigar el problema.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-NCAC-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015



## 8.REGISTROS Y DOCUMENTOS

- ✓ Registro de no conformidades y acciones correctivas: **T-SGA-RG-NCAC-01**
- ✓ Registro de resultados de acciones correctivas: **T-SGA-RG-RAC-01**

## 9.CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

## 10.ANEXOS

Registro de no conformidades y acciones correctivas

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-NCAC-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-RG-NCAC-01	
	<b>REGISTRO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Versión:</b> 01	
<b>Fecha:</b>			
<b>Fecha</b>	<b>No conformidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Causa</b>
<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>			
<b>Acción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Medio de verificación</b>
<b>OBSERVACIONES</b>			
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	

<p>Industrial y Comercial</p> 	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-NCAC-01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

**Registro de resultados de acciones correctivas**

<p>Industrial y Comercial</p> 		<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>			<b>Código:</b> T-SGA-RG-RAC-01	
		<b>REGISTRO DE RESULTADOS DE ACCIONES CORRECTIVAS</b>			<b>Versión:</b> 01	
					<b>Fecha:</b>	
<b>N°</b>	<b>Fecha de verificación</b>	<b>Acción de mejora</b>	<b>Medio de verificación</b>	<b>Responsable</b>	<b>Resultados</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>			<b>Fecha:</b>	

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-MAR-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE AGUAS RESIDUALES</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE AGUAS RESIDUALES

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>		
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGA</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-MAR-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE AGUAS RESIDUALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Detallar paso a paso la medición y componentes permisibles para el tratamiento de aguas residuales ocasionado por las actividades desarrolladas en el área de teñido para la elaboración de toallas de Tecnorizo S.A.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para el proceso de teñido que se lleva a cabo dentro de Tecnorizo S.A.

## 3. RESPONSABLE

- ✓ **Encargado de las Mediciones:** Llevar a cabo las mediciones correspondientes luego de que el agua residual haya pasado por su respectivo tratamiento.
- ✓ **Jefe del SGA:** Cumplir y hacer cumplir el instructivo de trabajo.

## 4. REFERENCIAS

- ✓ Objetivos Ambientales
- ✓ Política Ambiental

## 5. PROCEDIMIENTO

Antes de describir los parámetros permisibles para un correcto tratamiento del agua, primero se detallan algunas consideraciones para el mantener en un estado aceptable el contenido del recipiente para posteriores muestras y análisis químicos respectivos.

<b>CONSIDERACIONES PARA LOS RECIPIENTES DE MUESTRAS</b>		
<b>SECUENCIA DE PASOS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1	Antes de recoger la muestra es necesario lavar el recipiente, con el propósito de minimizar la contaminación.	Encargado de las mediciones
2	El recipiente usado debe ser de vidrio y debe ser lavado con agua destilada, el tipo de limpiador usado depende de los constituyentes analizados en la muestra.	Encargado de las mediciones
3	Para analizar trazas metálicas en la composición de aguas residuales se debe llenar el recipiente con una solución de 1M ácido clorhídrico (concentración molar) o ácido nítrico y dejarlo reposar por un día, luego enjuagar completamente en agua destilada o desionizada.	Encargado de las mediciones
4	Con respecto al transporte, las muestras deben ser protegidas y selladas de tal manera que no se deteriore su contenido, manteniéndolas en un ambiente fresco y protegido de la luz.	Encargado de las mediciones
6	Si el tiempo de viaje excede el tiempo máximo de conservación recomendado, estas muestras deben reportar el tiempo transcurrido desde la toma de muestras hasta su análisis; el resultado obtenido debe ser interpretado por un especialista.	Encargado de las mediciones

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-MAR-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE AGUAS RESIDUALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

Una vez establecido los parámetros adecuados para la recolección de muestras, se establece los criterios necesarios para la evaluación de las aguas residuales del área de teñido obtenidas después de pasar un tratamiento de agua.

### Calidad química del agua

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA CALIDAD AGUA</b>	
<b>1.- COMPUESTOS QUE AFECTAN LA POTABILIDAD</b>	
<b>Sustancias</b>	<b>Concentración Máxima Aceptable (mg/l)</b>
Sólidos Totales	1500
Hierro	50
Manganeso	5
Cobre	1,5
Zinc	1,5
Magnesio + Sulfato de sodio	1000
Sulfato de alquibencilo	0,5
<b>2.- COMPUESTOS QUE AFECTAN LA SALUD HUMANA</b>	
<b>Sustancias</b>	<b>Concentración Máxima Aceptable (mg/l)</b>
Nitratos	4.5
Fluoruros	1.5
<b>3.- COMPUESTOS TÓXICOS INDESEABLES</b>	
<b>Sustancias</b>	<b>Concentración Máxima Aceptable (mg/l)</b>
Compuestos fenólicos	0,002
Arsénico	0,05
Cadmio	0,01
Cromo excedente	0,05
Cianuro	0,2
Plomo	0,05
Selenio	0,01
Radionúclidos (actividad Beta total)	1 Bq/l (Becquerel/litro)

Cabe recalcar que cualquier compuesto químico descrito en las tablas y cuya presencia en concentración sobrepasa el máximo permisible, puede ser base suficiente para el rechazo de la fuente.

### Calidad física del agua

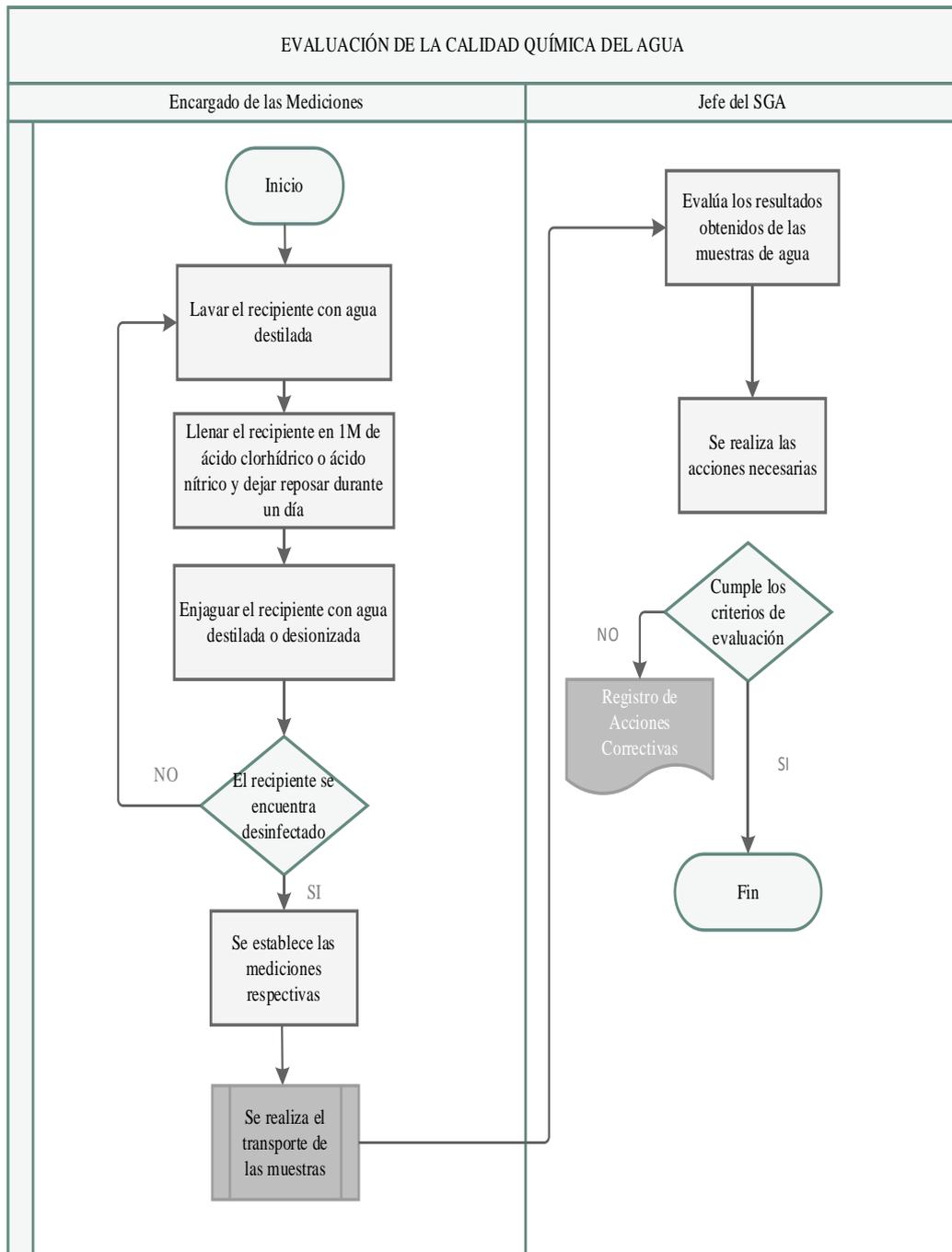
<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-MAR-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE AGUAS RESIDUALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

El valor máximo de color se fija en 300 unidades, en el caso que esta cifra sea menor se señala como una calidad aceptable para el tratamiento, no obstante, si se sobrepasa dicho valor puede ser necesario un tratamiento especial para el agua satisfaga las normas de agua potable.

Con respecto a la turbiedad y de acuerdo con la OMS (organización mundial para la salud), la turbidez del agua se mide en UNF/NTU (Unidades Nefelométricas de Turbidez) y el consumo humano no debe superar en ninguna circunstancia los 5 NTU, siendo la medida ideal una cantidad por debajo de 1 NTU.

## **6. DIAGRAMA DE FLUJO**

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-MAR-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE AGUAS RESIDUALES</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015



## 7. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-MR-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE RUIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

# PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE RUIDO

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<hr/> <p>Yajaira Guamán <b>Investigador</b></p>	<hr/> <p><b>Jefe del SGA</b></p>	<hr/> <p>Ing. Oswaldo Abedrabbo <b>Gerente General</b></p>
<hr/> <p>Alex Paredes <b>Investigador</b></p>		
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-MR-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE RUIDO</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015

## 1. OBJETIVO

Detallar paso a paso la medición de niveles de ruido ambiental dentro de las áreas de trabajo de la empresa Tecnorizo S.A.

## 2. ALCANCE

Es aplicable para todos que se llevan a cabo dentro de Tecnorizo S.A.

## 3. RESPONSABLE

- ✓ **Encargado de las Mediciones:** Llevar a cabo las mediciones correspondientes a los niveles de ruido dentro de la organización.
- ✓ **Jefe del SGA:** Cumplir y hacer cumplir el instructivo de trabajo.

## 4. REFERENCIAS

- ✓ Objetivos Ambientales
- ✓ Políticas Ambientales

## 5. CONDICIONES DE MEDICIÓN

Para evaluar el ruido ambiental ocasionado por las actividades desarrolladas por el personal de trabajo se consideró que los puntos de medición se encuentren a 1,5 metros por encima del suelo, y a 3,5 metros de paredes o construcciones que proyecten sonido residual reflectante.

Se efectuarán 4 mediciones con un intervalo de 30 segundos por cada toma, al final de estas mediciones se realiza un promedio aritmético que englobe dichas mediciones, cabe mencionar que se rechazaron mediciones donde influyan ruidos ocasionales externos del ambiente.

## 6. PROCEDIMIENTO

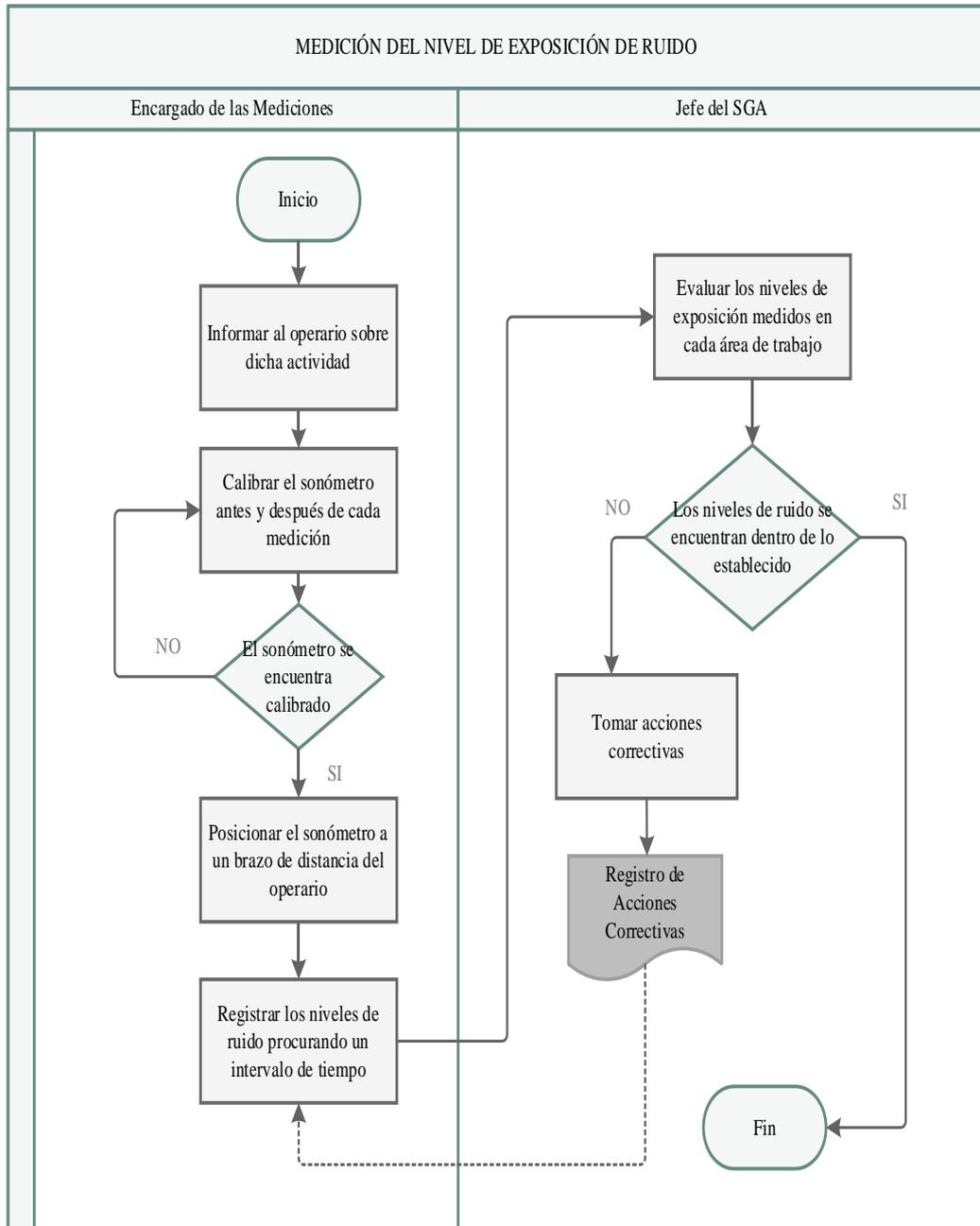
<b>PROCESO DE URDIDO</b>		
<b>SECUENCIA DE PASOS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1	Establecer un sistema de monitoreo de acuerdo a las condiciones de medición previstas en el anterior apartado.	Encargado de las mediciones
2	Informar a los operarios de la actividad de medición de ruido en sus áreas de trabajo.	Encargado de las mediciones
3	Calibrar el equipo antes y después de cada medición realizada. Verificar la calibración del sonómetro se coloca el micrófono en la abertura del calibrador el cual produce un sonido dado, generalmente es de 114 dB. El sonómetro deberá leer la intensidad del sonido emitida por el calibrador con una variación máxima de $\pm 1$ dB, caso contrario se necesita recalibrar.	Encargado de las mediciones

<p>Industrial y Comercial</p>  <p><b>tecnoRIZO</b> s.a.</p> <p>PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES</p>	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p><b>Código:</b> T-SGA-PR-MR-01</p>
		<p><b>Versión:</b> 01</p>
	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE RUIDO</b></p>	<p><b>Hoja:</b></p>
		<p><b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015</p>

4	<p>Posicionar el sonómetro a un brazo de distancia del cuerpo procurando que el cuerpo no interfiera con el paso del ruido. Tomar las mediciones necesarias en base en a las condiciones descritas del anterior apartado.</p>	Encargado de las mediciones
5	<p>Evaluar los registros de nivel de exposición de ruido considerando que el límite permisible para una jornada laboral de 8 horas es de 85 dB.</p>	Encargado de las mediciones
6	<p>Tomar acciones correctivas en caso de que el personal se encuentre en un nivel de exposición mayor a 85 dB, considerando que ninguna persona puede operar a rangos mayores de 105 dB sin importar el tiempo de exposición.</p>	Jefe del SGA.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO

Industrial y Comercial  PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> T-SGA-PR-MR-01
		<b>Versión:</b> 01
	<b>PROCEDIMIENTO PARA MEDICIONES DE RUIDO</b>	<b>Hoja:</b>
		<b>Referencia a la Norma:</b> ISO 14001:2015



### 8. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

**ANEXO I: MATRIZ AMBIENTAL GTC 104**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>															Código: T-SGA-MT-RAM-01				
	<b>MATRIZ DE RIESGOS AMBIENTALES</b>															Versión: 01				
<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN GTC 104</b>			<b>ABIÓTICOS</b>									<b>BIÓTICOS</b>						<b>ANTRÓPICO</b>		
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES AMBIENTALES</b>	<b>AGUA</b>			<b>AIRE</b>			<b>SUELO</b>			<b>FLORA</b>			<b>FAUNA</b>			<b>HUMANO</b>			
		Posibilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Posibilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Posibilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Posibilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Posibilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Posibilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	
Elaboración de Toallas Flamenco	Almacenamiento de materia prima	D	5	B	D	5	B	C	4	M	D	5	B	D	5	B	D	5	B	
	Transporte	E	5	B	B	3	A	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	5	B	
	Urdido	E	5	B	B	3	A	C	4	M	D	5	B	D	5	B	C	3	A	
	Tejido	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	5	B	C	3	A	
	Teñido	B	3	A	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	5	B	
	Secado	B	2	E	B	3	A	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	2	A	
	Termofijado	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	5	B	D	5	B	
	Corte	D	5	B	D	5	B	B	3	A	D	5	B	D	5	B	D	5	B	
	Confección	D	5	B	D	5	B	B	3	A	D	5	B	D	5	B	D	5	B	
	Empaquetado	D	5	B	D	5	B	C	4	M	D	5	B	D	5	B	D	5	B	
Almacenamiento de producto terminado	D	5	B	D	5	B	C	4	M	D	5	B	D	5	B	D	5	B		

**ANEXO J: MATRIZ LEGAL AMBIENTAL DE TECNORIZO S.A.**

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - TECNORIZO S.A												
ACTIVIDAD PRODUCTIVA:		TEXTIL		CÓDIGO:		T-SGA-MT-MLA-01		Industrial y Comercial				
CATEGORIZACIÓN:		CATEGORÍA III										
REPRESENTANTE LEGAL:		Ing. OSWALDO ABEDRABBO										
NÚMERO DE TRABAJADORES:		26										
INSTRUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL	LO QUE ESTABLECE				APLICA A:					MONITOREO	PERIODICIDAD
						AGUA	SUELO	AIRE	BIÓTICOS	PERSONAS		
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	R.O.N 449, Lunes 20 de Octubre del 2008	TÍTULO II DERECHOS	CAPÍTULO II DERECHO DEL BUEN VIVIR	SECCIÓN SEGUNDA AMBIENTE SANO	Artículo 14	X	X	X	X	X	GENERAL	SEMESTRAL
					Artículo 15	X				X	GENERAL	SEMESTRAL
			CAPÍTULO VI DERECHO DE LA LIBERTAD	ARTÍCULO 66	Inciso 2	X	X	X	X	X	GENERAL	SEMESTRAL
					Inciso 15					X	GENERAL	SEMESTRAL
		Inciso 26							X	GENERAL	SEMESTRAL	
		Inciso 27			X	X	X	X	X	GENERAL	SEMESTRAL	
		CAPÍTULO VII DERECHO DE LA NATURALEZA	ARTÍCULO 74						X	GENERAL	SEMESTRAL	

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - TECNORIZO S.A.												
ACTIVIDAD PRODUCTIVA:		TEXTIL		CÓDIGO:		T-SGA-MT-MLA-01		Industrial y Comercial				
CATEGORIZACIÓN:		CATEGORÍA III										

REPRESENTANTE LEGAL: Ing. OSWALDO ABEDRABBO  
 NÚMERO DE TRABAJADORES: 26

INSTRUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL	LO QUE ESTABLECE			APLICA A:					MONITOREO	PERIODICIDAD	
					AGUA	SUELO	AIRE	BIÓTICOS	PERSONAS			
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	R.O.N 449, Lunes 20 de Octubre del 2008	TÍTULO II DERECHOS	CAPÍTULO IX RESPONSABILIDADES	ARTÍCULO 83	Inciso 3	X	X	X	X		GENERAL	SEMESTRAL
					Inciso 6	X	X	X	X		GENERAL	SEMESTRAL
					Inciso 13	X	X	X	X		GENERAL	SEMESTRAL
					Artículo 323	X	X	X	X	X	GENERAL	X
		TÍTULO VI RÉGIMEN DE DESARROLLO	CAPÍTULO VI TRABAJO Y PRODUCCIÓN	SECCIÓN SEGUNDA TIPOS DE PROPIEDAD	Artículo 326 Inciso 5					X	GENERAL	SEMESTRAL
					Artículo 395	X	X	X	X		GENERAL	SEMESTRAL
		TÍTULO VII RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR	CAPÍTULO II BIODIVERSIDAD Y RECURSOS	SECCIÓN PRIMERA NATURALEZA A Y AMBIENTE	Inciso 1					X	GENERAL	SEMESTRAL
					Inciso 2					X	GENERAL	SEMESTRAL
					Inciso 3					X	GENERAL	SEMESTRAL
					Inciso 4	X	X	X	X		GENERAL	SEMESTRAL
					Artículo 396	X	X	X	X		GENERAL	SEMESTRAL

**MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - TECNORIZO S.A.**

ACTIVIDAD PRODUCTIVA: TEXTIL  
 CATEGORIZACIÓN: CATEGORÍA III  
 REPRESENTANTE LEGAL: Ing. OSWALDO ABEDRABBO  
 NÚMERO DE TRABAJADORES: 26

CÓDIGO: T-SGA-MT-MLA-01

Industrial y Comercial





INSTRUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL				AGUA	SUELO	AIRE	BIÓTICOS	PERSONAS		
		<b>REGLAMENTO PARA LAS EVALUACIONES DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, DE LAS ACTIVIDADES AGROINDUSTRIALES, INDUSTRIALES, ARTESANALES, DOMÉSTICAS, Y DE SERVICIO DEL CANTÓN AMBATO</b>	CAPÍTULO III	Artículo 10	Inciso 1					X	PERMISO AMBIENTAL
Inciso 2								X	PERMISO AMBIENTAL	ANUAL	
CAPÍTULO IV	Artículo 15							X	PERMISO AMBIENTAL	ANUAL	
	Artículo 16							X	PERMISO AMBIENTAL	ANUAL	
CAPÍTULO V	Artículo 20							X	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	ANUAL	
	Artículo 21							X	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	ANUAL	
CAPÍTULO VI	Artículo 29							X	GENERAL	ANUAL	
	Artículo 30							X	GENERAL	ANUAL	
CAPÍTULO VII	Artículo 35							X	GENERAL	ANUAL	
CAPÍTULO VIII	Artículo 39							X	GENERAL	ANUAL	
CAPÍTULO IX	Artículo 40							X	GENERAL	ANUAL	

**ANEXO I. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS ISO 9001:2015**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

**Código:** T-SGC-RG-LMD-01

**Versión:** 01

		<b>REGISTRO DE LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS</b>	<b>Fecha:</b>	
<b>NO.</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DOCUMENTO</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>FECHA DE EMISIÓN</b>
<b>POLÍTICAS</b>				
1	T-SGC-P-01	Política del SGC	1	
<b>OBJETIVOS</b>				
1	T-SGC-OC-01	Objetivos de calidad	1	
<b>ALCANCE</b>				
1	T-SGC-AL-01	Alcance del SGC	1	
<b>MATRICES</b>				
1	T-SGC-MT-AP-01	Matriz de factores externos "Análisis PESTEL"	1	
2	T-SGC-MT-FIAF-0	Matriz de factores internos "Análisis FODA"	1	
3	T-SGC-MT-FEAF-01	Matriz de factores externos "Análisis FODA"	1	
4	T-SGC-MT-PI-01	Matriz de partes interesadas	1	
5	T-SGC-MT-RR-01	Matriz de roles y responsabilidades	1	
6	T-SGC-MT-AMFE-01	Matriz AMFE "Análisis de modo y efecto de fallas":	1	
7	T-SGC-MT-C-01	Matriz de comunicación	1	
8	T-SGC-MT-RL-01	Matriz de requisitos legales	1	
<b>PROCEDIMIENTOS</b>				
1	T-SGC-PR-ACO-01	Procedimiento para el análisis del contexto de la organización	1	
2	T-SGC-PR-ARO-01	Procedimiento para abordar riesgos y oportunidades	1	
3	T-SGC-PR-GC-01	Procedimiento para la gestión de cambios	1	
4	T-SGC-PR-SCP-01	Procedimiento para la selección y contratación de personal	1	
5	T-SGC-PR-BAL-01	Procedimiento para mantener un buen ambiente laboral	1	
6	T-SGC-PR-MMEH-01	Procedimiento para el mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas	1	
7	T-SGC-PR-ECD-01	Procedimiento para la elaboración y control de documentos	1	
8	T-SGC-PR-PP-01	Procedimiento de producción	1	

9	T-SGC-PR-DDPS-01	Procedimiento para el diseño y desarrollo de los nuevos productos y servicios	1	
10	T-SGC-PR-GP-01	Procedimiento para la gestión de proveedores	1	
11	T-SGC-PR-AMP-01	Procedimiento para la adquisición de materia prima	1	
12	T-SGC-PR-SNC-01	Procedimiento de salidas no conformes y acciones correctivas	1	
13	T-SGC-PR-AI-01	Procedimiento de auditoría interna	1	
14	T-SGC-PR-RD-01	Procedimiento de revisión por la dirección	1	
15	T-SGC-PR-RPC-01	Procedimiento para la resolución de problemas críticos		
16	T-SGC-PR-NCS-01	Procedimiento para el nivel de cumplimiento del servicio		
<b>REGISTROS</b>				
1	T-SGC-RG-SOC-01	Registro de solicitud de cambios del SGC	1	
2	T-SGC-RG-PC-01	Registro de planificación de cambios del SGC	1	
3	T-SGC-RG-PCAP-01	Registro del plan de capacitaciones	1	
4	T-SGC-RG-AC-01	Registro de asistencia a capacitaciones	1	
5	T-SGC-RG-SP-01	Registro de selección de personal	1	
6	T-SGC-RG-CN-01	Registro de competencias necesarias	1	
7	T-SGC-RG-TR-01	Registro de tarjetas rojas	1	
8	T-SGC-RG-RC-01	Registro de resultados de la implementación de las 5s "clasificación"	1	
9	T-SGC-RG-RL-01	Registro de resultados de la implementación de las 5s "limpieza"	1	
10	T-SGC-RG-RE-01	Registro de resultados de la implementación de las 5s "estandarización"	1	
11	T-SGC-RG-RD-01	Registro de resultados de la implementación de las 5s "disciplina"	1	
12	T-SGC-RG-MEH-01	Registro de máquinas, equipos y herramientas	1	
13	T-SGC-RG-FT-01	Registro de ficha técnica de máquinas, equipos y herramientas	1	
14	T-SGC-RG-MC-01	Registro de mantenimiento correctivo	1	
15	T-SGC-RG-MP-01	Registro de mantenimiento preventivo	1	
16	T-SGC-RG-D-01	Registro de despacho	1	
17	T-SGC-RG-E-01	Registro de empaquetado	1	

18	T-SGC-RG-I-01	Registro de inventario	1	
19	T-SGC-RG-HV-01	Registro historial de ventas	1	
20	T-SGC-RG-SC-01	Registro de satisfacción del cliente	1	
21	T-SGC-SMD-01	Solicitud para la modificación de documentos	1	
22	T-SGC-RG-ED-01	Registro de entrega de documentos	1	
23	T-SGC-RG-PDDPS-01	Registro de planificación del diseño y desarrollo de los nuevos productos y servicios:	1	
24	T-SGC-RG-SDDPS-01	Registro de las salidas del diseño y desarrollo de los productos y servicios:	1	
25	T-SGC-RG-CDDPS-01	Registro de cambios del diseño y desarrollo de los productos y servicios:	1	
26	T-SGC-RG-EP-01	Registro de evaluación de proveedores	1	
27	T-SGC-RG-REP-01	Registro de resultados de evaluación de proveedores	1	
28	T-SGC-RG-IP-01	Registro de información de proveedores	1	
29	T-SGC-RG-RMP-01	Registro de recepción de materia prima	1	
30	T-SGC-RG-NCAC-01	Registro de no conformidades y acciones correctivas	1	
31	T-SGC-RG-RAC-01	Registro de resultados de acciones correctivas	1	
32	T-SGC-RG-PAI-01	Registro de planificación de auditorías internas	1	
33	T-SGC-RG-CR-01	Registro de cumplimiento de requisitos del SGC	1	
34	T-SGC-RG-RAI-01	Registro de resultados de auditoría interna	1	
35	T-SGC-RG-CRD-01	Registro de convocatoria para la revisión por la dirección	1	
36	T-SGC-RG-RRD-01	Registro de resultados de la revisión por la dirección	1	
37	T-SGC-RG-IG-01	Registro de indicadores de gestión para lograr los objetivos de calidad	1	
38	T-SGC-RG-EDH-01	Registro de entrega y devolución de herramientas	1	
39	T-SGC-TS-01	Tabla SLAM	1	
40	T-SGC-RG-SOC-01	Formato de solicitud de cambio	1	
41	T-SGC-RG-CCP-01	Formato de convocatoria para contratar personal	1	
42	T-SGC-RG-FP-01	Formato ficha personal	1	
43	T-SGC-RG-OPE-01	Formato orden de pedido	1	

44	T-SGC-RG-OP-01	Formato orden de producción	1	
45	T-SGC-RG-OC-01	Formato de orden de compra	1	
<b>INSTRUCTIVOS DE TRABAJO</b>				
1	T-SGC-IN-PU-01	Instructivo de trabajo para el proceso de urdido	1	
2	T-SGC-IN-PT-01	Instructivo de trabajo para el proceso de tejido	1	
3	T-SGC-IN-PTC-01	Instructivo de trabajo para el proceso de teñido y centrifugado	1	
4	T-SGC-IN-PPT-01	Instructivo de trabajo para el proceso de plegado y termofijado	1	
5	T-SGC-IN-PCCE-01	Instructivo de trabajo para el proceso de corte, confección y empaquetado	1	
<b>ORDEN DE TRABAJO</b>				
1	T-SGC-OT-PU-01	Orden de trabajo del proceso de urdido	1	
2	T-SGC-OT-PTJ-01	Orden de trabajo del proceso de tejido	1	
3	T-SGC-OT-PTE-01	Orden de trabajo del proceso de teñido	1	
4	T-SGC-OT-PC-01	Orden de trabajo del proceso de centrifugado	1	
5	T-SGC-OT-PP-01	Orden de trabajo del proceso de plegado	1	
6	T-SGC-OT-PT-01	Orden de trabajo del proceso de termofijado	1	
7	T-SGC-OT-PCT-01	Orden de trabajo del proceso de corte	1	
8	T-SGC-OT-PCO-01	Orden de trabajo del proceso de confección:	1	
9	T-SGC-OT-PE-01	Orden de trabajo del proceso de empaquetado	1	
<b>CRONOGRAMAS</b>				
1	T-SGC-CR-5S-01	Cronograma de actividades 5s	1	
2	T-SGC-CR-L-01	Cronograma de limpieza	1	
<b>CHECK LIST</b>				
1	T-SGC-CL-5S-01	CHECK LIST 5S	1	

**ANEXO M: LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS ISO 14001:2015**

		<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Código: T-SGA-MT-LMD-01</b>	
		<b>REGISTRO DE LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>Versión: 01</b>	
				<b>Fecha:</b>	
<b>NO.</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DOCUMENTO</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	
<b>POLÍTICAS</b>					
1	T-SGA-P-01	Política del SGA	1		
<b>OBJETIVOS</b>					
1	T-SGA-OA-01	Objetivos ambientales	1		
<b>ALCANCE</b>					
1	T-SGA-AL-01	Alcance del SGC	1		
<b>MATRICES</b>					
1	T-SGA-MT-FEAF-01	Matriz de factores externos “Análisis FODA”	1		
2	T-SGA-MT-FIAF-01	Matriz de factores internos “Análisis FODA”	1		
3	T-SGA-MT-PI-01	Matriz de partes interesadas	1		
4	T-SGA-MT-RRA-01	Matriz de roles, responsabilidades y autoridades	1		
5	T-SGA-MT-RO-01	Matriz de riesgos y oportunidades	1		
6	T-SGA-MT-AIM-01	Matriz de aspectos e impactos ambientales	1		
7	T-SGA-MT-PA-01	Matriz de Planificación de acciones	1		
8	T-SGA-MT-TH-01	Matriz de Recursos-Talento Humano	1		
9	T-SGA-MT-IN-01	Matriz de Recursos-Infraestructura	1		
10	T-SGA-MT-TM-01	Matriz de Recursos – Tecnología y maquinaria	1		
11	T-SGA-MT-C-01	Matriz de comunicación	1		
12	T-SGA-MT-MLA-01	Matriz legal ambiental	1		

13	T-SGA-MT-RAM-01	Matriz de riesgos ambientales	1	
<b>PROCEDIMIENTOS</b>				
1	T-SGA-PR-ACO-01	Procedimiento para el análisis del contexto de la organización	1	
2	T-SGA-PR-ERA-01	Procedimiento para la evaluación de riesgos ambientales	1	
3	T-SGA-PR-CFT-01	Procedimiento para la competencia, formación y toma de conciencia	1	
4	T-SGA-PR-ECD-01	Procedimiento para la elaboración y control de documentos	1	
5	T-SGA-PR-MMIA-01	Procedimiento para el monitoreo y medición de impacto ambientales	1	
6	T-SGA-PR-ECL-01	Procedimiento para la evaluación del cumplimiento legal	1	
7	T-SGA-PR-AI-01	Procedimiento para las auditorías internas	1	
8	T-SGA-PR-RD-01	Procedimiento para la revisión por la dirección	1	
9	T-SGA-PR-NCAC-01	Procedimiento para la gestión de no conformidades y acciones correctivas	1	
10	T-SGA-PR-MAR-01	Procedimiento para mediciones de aguas residuales		
11	T-SGA-PR-MR-01	Procedimiento para mediciones de ruido		
<b>PLANES</b>				
1	T-SGA-P-PMIA-01	Plan de prevención y mitigación de impactos ambientales	1	
2	T-SGA-P-EA-01	Plan de emergencia ambiental	1	
3	T-SGA-P-MMIA-01	Plan de monitoreo y medición de impactos ambientales	1	
<b>REGISTROS</b>				
1	T-SGA-RG-RC-01	Registro de requisitos de cargo	1	
2	T-SGA-RG-NFP-01	Registro de necesidades de formación del personal de trabajo	1	
3	T-SGA-RG-PC-01	Registro del plan de capacitaciones	1	
4	T-SGA-RG-AC-01	Registro de asistencia a capacitaciones	1	
5	T-SGA-SMD-01	Solicitud para la modificación de documentos	1	
6	T-SGA-RG-LMD-01	Registro de la lista maestra de documentos	1	
7	T-SGA-RG-ED-01	Registro de entrega de documentos	1	
8	T-SGA-RG-ECL-01	Registro de evaluación del cumplimiento legal ambiental	1	

9	T-SGA-RG-PAI-01	Registro de planificación de auditorías internas	1	
10	T-SGA-RG-CR-01	Registro de cumplimiento de requisitos del SGA	1	
11	T-SA-RG-RAI-01	Registro de resultados de auditoría interna	1	
13	T-SGA-RG-CRD-01	Convocatoria para la revisión del SGA.	1	
14	T-SGA-RG-RRD-01	Registro de resultados de la revisión por la dirección	1	
15	T-SGA-RG-IG-01	Registro de indicadores de gestión para lograr los objetivos ambientales	1	
16	T-SGA-RG-NCAC-01	Registro de no conformidades y acciones correctivas	1	
17	T-SGA-RG-RAC-01	Registro de resultados de acciones correctivas	1	