



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA SAN MIGUEL
INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A. CON BASE EN LA NORMATIVA ISO 9001: 2015**

Christian Fernando Fuentes Lemus
Asesorado por la Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña

Guatemala, noviembre de 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA SAN MIGUEL
INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A. CON BASE EN LA NORMATIVA ISO 9001: 2015**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

CHRISTIAN FERNANDO FUENTES LEMUS
ASESORADO POR LA INGA. NORMA ILEANA SARMIENTO ZECEÑA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Kevin Vladimir Cruz Lorente
VOCAL V	Br. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
EXAMINADORA	Inga. Rocio Carolina Medina Galindo
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA SAN MIGUEL INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A. CON BASE EN LA NORMATIVA ISO 9001: 2015

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha Guatemala 28 de marzo de 2019.

Christian Fernando Fuentes Lemus

Universidad de San Carlos de
Guatemala



Facultad de Ingeniería
Unidad de EPS

Guatemala, 17 de marzo de 2021.
REF.EPS.DOC.127.03.2021.

Ingeniero
Oscar Argueta Hernández
Director Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Argueta Hernández:

Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería Industrial, **Christian Fernando Fuentes Lemus, Registro Académico No. 201503693** procedí a revisar el informe final, cuyo título es: **DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA SAN MIGUEL INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A. CON BASE EN LA NORMATIVA ISO 9001: 2015.**

En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”



Inga. Norma Ileana Sarmiento Zecena de Serrano
Asesora-Supervisora de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial

NISZ/ra

Universidad de San Carlos de
Guatemala



Facultad de Ingeniería
Unidad de EPS

Guatemala, 17 de marzo de 2021.
REF.EPS.D.57.03.2021

Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
Director Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ingeniero Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA SAN MIGUEL INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A. CON BASE EN LA NORMATIVA ISO 9001: 2015**, que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Christian Fernando Fuentes Lemus** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte de la Asesora-Supervisora de EPS, en mi calidad de Director, apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"

Ing. Oscar Argueta Hernández
Director Unidad de EPS



OAH /ra



ESCUELA DE
INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

REF.REV.EMI.037.021

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA SAN MIGUEL INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A.**, presentado por el estudiante universitario **Christian Fernando Fuentes Lemus**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Firmada digitalmente por Cesar Ernesto Urquizu Rodas
Motivo: Ingeniero Industrial
Ubicación: Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería
Mecánica Industrial, USAC
Colegiado 4,272

Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, abril de 2021.

/mgp



ESCUELA DE
INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

REF.DIR.EMI.125.021

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA SAN MIGUEL INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A.**, presentado por el estudiante universitario **Christian Fernando Fuentes Lemus**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Firmada digitalmente por Cesar Ernesto Urquizu Rodas
Motivo: Ingeniero Industrial
Ubicación: Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería
Mecánica Industrial, USAC
Colegiado 4,272

Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, noviembre de 2021.

/mgp



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Decanato
Facultad de Ingeniería
24189101 - 24189102
secretariadecanato@ingenieria.usac.edu.gt

DTG. 643.2021

La Decana de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA SAN MIGUEL INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A. CON BASE EN LA NORMATIVA ISO 9001: 2015**, presentado por el estudiante universitario: **Christian Fernando Fuentes Lemus**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Inga. Anabela Cordova Estrada
Decana



Guatemala, noviembre de 2021

AACE/asga

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por permitirme culminar la carrera y ser una importante influencia en toda mi vida.
Mis padres	Juan Fernando Fuentes Alvarado y Ana Victoria Lemus de Fuentes. Quienes me guiaron durante toda mi vida y me enseñaron a luchar por mis metas.
Mi hermana	Sara Victoria Fuentes Lemus, por querer siempre lo mejor para mí.
Mis abuelos	Jaime Fuentes, Marina Alvarado, Julia Vásquez, Elvira Lemus y Julio Urizar, con mucho cariño.
Mis tíos, primos, sobrinos	Familia Fuentes, Familia Lemus, Familia Urizar, Familia Linares, Familia Figueroa, Familia Dávila, con mucho cariño.
A mis amigos y compañeros	Por su apoyo durante la carrera, con mucho cariño.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por abrirme las puertas y permitirme culminar mi carrera.
Facultad de Ingeniería	Por prepararme de la mejor manera para mi vida profesional.
Mis amigos y compañeros de la facultad	Bryan Dubón, Omar Lantán, Alex Sologaistoa, entre otros, por los momentos que compartimos en la carrera.
Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña	Por su magnífico apoyo, compartir sus conocimientos y paciencia en la asesoría de mi Ejercicio Profesional Supervisado.
San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	Por abrirme las puertas para llevar a cabo mi trabajo de graduación en sus instalaciones y la enorme experiencia que me brindaron.
Personal de San Miguel Industrias, S.A.	Ing. Marlon Argueta, Fredy Carranza, Rosario Falla, por la oportunidad de trabajar con ellos y apoyo brindado.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	IX
LISTA DE SÍMBOLOS.....	XIX
GLOSARIO.....	XXI
RESUMEN.....	XXV
OBJETIVOS.....	XXVII
INTRODUCCIÓN.....	XXIX
1. INFORMACIÓN GENERAL DE SAN MIGUEL INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A.	1
1.1. Descripción.....	1
1.2. Visión.....	3
1.3. Misión.....	3
1.4. Objetivos.....	3
1.5. Estructura organizacional.....	4
2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL, DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS.....	9
2.1. Análisis de la situación actual.....	9
2.1.1. Análisis FODA.....	10
2.2. Análisis de los procedimientos.....	15
2.2.1. Departamento de Logística.....	15
2.2.1.1. Control de marchamos.....	15
2.2.1.2. Entrega de herramientas.....	16
2.2.1.3. Exportación.....	17
2.2.1.4. Comercialización de residuos.....	17

2.2.1.5.	Validación y ajustes de inventario	18
2.2.1.6.	Toma de inventario físico	19
2.2.1.7.	Comercialización de desperdicios	19
2.2.1.8.	Entrada de materia prima en almacén.....	20
2.2.1.9.	Salida de materia prima en almacén	21
2.2.1.10.	Almacenamiento de materia prima en almacén.....	21
2.2.1.11.	Despacho de preforma de venta local.....	22
2.2.1.12.	Entrada de repuestos en bodega	23
2.2.1.13.	Salida de repuestos en bodega.....	24
2.2.1.14.	Almacenamiento de repuestos en bodega	24
2.2.1.15.	Controles de inventarios de repuestos en bodega.....	25
2.2.2.	Departamento de Compras	26
2.2.2.1.	Compras.....	26
2.2.3.	Área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	27
2.2.3.1.	Limpieza de oficinas administrativas	27
2.2.3.2.	Limpieza del Área de Laboratorio.....	28
2.2.3.3.	Limpieza de Área de Producción.....	29
2.2.3.4.	Limpieza de bodegas	29
2.2.3.5.	Limpieza de Área de Servicios Higiénicos y baños	30
2.2.4.	Área del Sistema de Gestión Integral	32
2.2.4.1.	Elaboración de documentos.....	32
2.2.4.2.	Resguardo de archivo muerto	33

2.2.4.3.	Control de documentos.....	34
2.2.4.4.	Control de acciones correctivas y preventivas	35
2.2.4.5.	Selección y evaluación de auditores internos.....	36
2.2.4.6.	Auditorías internas del Sistema de gestión integral	36
2.2.4.7.	Mejora continua	37
2.2.5.	Gerencia de la empresa	38
2.2.5.1.	Diseño de productos - innovación.....	38
2.2.5.2.	Ejecución de revisión gerencial	39
2.2.5.3.	Junta periódica de acciones	39
2.2.6.	Departamento de Finanzas.....	39
2.2.6.1.	Manejo de caja chica	40
2.2.6.2.	Baja de activos	40
2.2.6.3.	Gastos administrativos y de ventas	41
2.2.6.4.	Cuentas por cobrar y pagar	42
2.2.6.5.	Análisis de datos financieros	42
2.2.7.	Departamento Comercial.....	42
2.2.7.1.	Ventas	43
2.2.7.2.	Área de Cobros.....	43
2.2.7.3.	Área de Facturación	44
2.2.7.4.	Medición de la satisfacción del cliente	44
2.2.7.5.	Recepción y atención de reclamos.....	45
2.2.8.	Departamento de Aseguramiento de Calidad.....	46
2.2.8.1.	Inspección, análisis y manejo de preforma	46
2.2.8.2.	Control del producto no conforme.....	47

2.2.8.3.	Identificación y trazabilidad de productos.....	48
2.2.8.4.	Aplicación de técnicas estadísticas	49
2.2.8.5.	Reclamo de proveedores	49
2.2.8.6.	Muestreo y análisis microbiológico	49
2.2.9.	Departamento de Mantenimiento	50
2.2.9.1.	Mantenimiento de inyección	51
2.2.9.2.	Tratamiento de agua	52
2.2.9.3.	Mantenimiento preventivo de compresores de aire.....	52
2.2.9.4.	Mantenimiento preventivo de secadores de aire.....	53
2.2.9.5.	Mantenimiento de operaciones	54
2.2.10.	Área de Procesos.....	55
2.2.11.	Departamento de Recursos Humanos	55
2.2.11.1.	Reclutamiento y selección del personal.....	55
2.2.11.2.	Administración del entretenimiento y de la capacitación.....	56
2.2.11.3.	Inducción	57
2.2.11.4.	Evaluación del desempeño	58
2.2.11.5.	Comunicación.....	59
2.2.12.	Departamento de Producción.....	60
2.2.12.1.	Sistema de supervisión activa	60
2.2.13.	Área de Planeamiento y Control de la Producción	61
2.2.13.1.	Planeamiento y Control de la Producción	61
2.3.	Documentación propuesta de los procedimientos.....	62

2.3.1.	Departamento de Logística.....	67
2.3.1.1.	Control de marchamos	67
2.3.1.2.	Entrega de herramientas	72
2.3.1.3.	Exportación.....	81
2.3.1.4.	Comercialización de residuos.....	93
2.3.1.5.	Validación y ajustes de inventario.....	100
2.3.1.6.	Toma de inventario físico.....	105
2.3.1.7.	Comercialización de desperdicios	114
2.3.1.8.	Recepción, almacenamiento y despacho de artículos en general.....	124
2.3.1.9.	Recepción, almacenamiento y despacho de resina	134
2.3.1.10.	Recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado	139
2.3.1.11.	Administración del inventario de embalaje	152
2.3.2.	Departamento de Compras	157
2.3.2.1.	Compras	157
2.3.3.	Área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.....	162
2.3.3.1.	Limpieza de Áreas de trabajo	162
2.3.3.2.	Higiene y seguridad industrial.....	168
2.3.3.3.	Normativa SISO y BPM para contratistas y visitas.....	191
2.3.3.4.	Política de seguridad física de almacenes y Planta	195
2.3.4.	Área del Sistema de Gestión Integral	199
2.3.4.1.	Elaboración de documentos	199
2.3.4.2.	Resguardo de archivo documental	212

2.3.4.3.	Control de documentos	219
2.3.4.4.	Acciones correctivas y de mejora	227
2.3.4.5.	Gestión del cambio.....	232
2.3.4.6.	Auditoría interna	236
2.3.4.7.	Lecciones aprendidas	243
2.3.5.	Gerencia de la empresa	248
2.3.5.1.	Diseño de productos - innovación	248
2.3.6.	Departamento de Finanzas	263
2.3.6.1.	Manejo de caja chica.....	263
2.3.6.2.	Baja de activos	270
2.3.6.3.	Política de gastos administrativos y de ventas.....	275
2.3.7.	Departamento Comercial.....	283
2.3.7.1.	Ventas	283
2.3.7.2.	Medicación de la satisfacción del cliente.....	289
2.3.7.3.	Recepción y atención de reclamos y sugerencias del cliente	297
2.3.8.	Departamento de Aseguramiento de calidad	304
2.3.8.1.	POES laboratorio de inyección.....	304
2.3.8.2.	Validación de preforma	311
2.3.8.3.	Calidad	314
2.3.8.4.	Manejo de producto no conforme	345
2.3.9.	Departamento de Mantenimiento	355
2.3.9.1.	Mantenimiento.....	355
2.3.9.2.	Mantenimiento de compresores	369
2.3.9.3.	Mantenimiento de secadores	375
2.3.9.4.	Mantenimiento de operaciones	378
2.3.10.	Departamento de Recursos humanos	383

	2.3.10.1.	Inducción	383
	2.3.10.2.	Reclutamiento y selección	389
	2.3.10.3.	Formación y desarrollo del personal..	402
	2.3.10.4.	Evaluación del desempeño.....	409
	2.3.10.5.	Comunicación.....	413
	2.3.11.	Departamento de Producción	417
	2.3.11.1.	Inyección.....	417
	2.3.12.	Área de Planeamiento y Control de la Producción.....	430
	2.3.12.1.	Planeamiento y control de la producción	430
2.4.		Costo de la propuesta.....	435
3.		FASE DE INVESTIGACIÓN. PLAN PARA LA DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DEL MATERIAL DE EMPAQUE	437
	3.1.	Diagnóstico de la situación actual	437
	3.2.	Plan de ahorro	458
	3.3.	Costos del plan.....	476
4.		FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN	477
	4.1.	Diagnóstico de las necesidades de capacitación	477
	4.2.	Listado de temas	477
	4.3.	Priorización de temas	479
	4.4.	Plan de capacitación	480
	4.5.	Programa de inducción.....	503
	4.6.	Contenido del programa de inducción	504
	4.7.	Resultados de la capacitación	515
	4.8.	Costo del plan.....	517

CONCLUSIONES.....519
RECOMENDACIONES521
BIBLIOGRAFÍA.....523
ANEXOS.....525

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Organigrama de la empresa.....	7
2.	Procedimiento general para el control de marchamos	67
3.	Formato para el control y entrega de marchamos.....	70
4.	Formato para el registro de marchamos con daños físicos o.....	70
5.	Diagrama de flujo del Procedimiento para el control de	71
6.	Procedimiento general para la entrega de herramientas.....	72
7.	Formato para el control de herramientas en préstamo para mantenimiento.....	76
8.	Formato de auditoría de herramientas	77
9.	Formato de entrega de herramientas, útiles o equipo de	78
10.	Formato de entrega individual de herramienta y/o equipo	79
11.	Diagrama de flujo del procedimiento de entrega de.....	80
12.	Procedimiento general de exportación	81
13.	Formato para la entrega de producto terminado	85
14.	Formato de <i>Checklist</i> de exportación compresión/inyección.....	86
15.	Formato de recepción de producto terminado de producción compresión.....	87
16.	Formato de recepción de producto terminado de producción inyección	88
17.	Formato de certificado de control de calidad – tapas	89
18.	Formato de certificado de calidad – preformas	90
19.	Formato de validación de condiciones de transporte	91
20.	Diagrama de flujo del Procedimiento de Exportación.....	92

21.	Procedimiento general para la comercialización de residuos	93
22.	Diagrama de flujo del procedimiento para la comercialización de residuos	99
23.	Procedimiento general para la validación y ajustes de inventario.....	100
24.	Formato para el conteo de materia prima	102
25.	Formato para el conteo de producto terminado	103
26.	Diagrama de flujo del procedimiento para la validación y ajustes de inventario	104
27.	Procedimiento general para la toma de inventario físico	105
28.	Formato para el conteo de materia prima	111
29.	Formato para el conteo de producto terminado	112
30.	Diagrama de flujo del procedimiento para la toma de inventario físico.....	113
31.	Procedimiento general para la comercialización de desperdicios.....	114
32.	Formato para la entrega de merma	121
33.	Diagrama de flujo del procedimiento para la comercialización de desperdicios.....	122
34.	Procedimiento general para la recepción, almacenamiento y despacho de artículos en general	124
35.	Formato de pase de salida	128
36.	Formato de reclamo a proveedores	129
37.	Diagrama del procedimiento general para la recepción, almacenamiento y despacho de artículos en general	130
38.	Procedimiento general para la recepción, almacenamiento y despacho de resina.....	134
39.	Diagrama de flujo del procedimiento para la recepción, almacenamiento y despacho de resina.....	137
40.	Procedimiento general para la recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado	139

41.	Formato del programa de producción – inyección	143
42.	Formato para la entrega de producto terminado	144
43.	Formato para el traslado de producto terminado – inyección.....	145
44.	Formato de validación de condiciones de transporte	146
45.	Formato de inspección al producto terminado a despachar y su despacho.....	147
46.	Diagrama de flujo del procedimiento de recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado	148
47.	Procedimiento general para la administración del inventario de embalaje.....	152
48.	Diagrama de flujo del procedimiento para la administración del inventario de embalaje	155
49.	Procedimiento general de Compras	157
50.	Diagrama de flujo del procedimiento de compras	161
51.	Procedimiento general de limpieza de Áreas de trabajo	162
52.	Formato para el control de actividades de limpieza	166
53.	Diagrama de flujo del procedimiento de limpieza de áreas de trabajo.....	167
54.	Procedimiento general de higiene y seguridad industrial	168
55.	Formato para la inspección de luces de emergencia	184
56.	Formato para la inspección de extintores.....	185
57.	Formato para la inspección de seguridad y salud ocupacional.....	186
58.	Formato de <i>checklist</i> de inspección diaria de seguridad de los montacargas	187
59.	Formato para el control de actividades de limpieza	188
60.	Formato para la inspección general de seguridad y BPM.....	189
61.	Normativa SISO y BPM para contratistas y visitas.....	191
62.	Política de seguridad física de almacenes y Planta	195
63.	Procedimiento general para la elaboración de documentos.....	199

64.	Formato del listado maestro de documentos	210
65.	Diagrama de flujo del procedimiento para la elaboración de documentos	211
66.	Procedimiento general para el resguardo de archivo documental	212
67.	Formato para el control de archivo muerto	217
68.	Diagrama de flujo del procedimiento para el resguardo de archivo documental	218
69.	Procedimiento general para el control de documentos	219
70.	Formato del listado maestro de documentos	223
71.	Diagrama de flujo del procedimiento para el control de documentos	224
72.	Procedimiento general de acciones correctivas y de mejora	227
73.	Diagrama de flujo del procedimiento de acciones correctivas y de mejora	231
74.	Procedimiento general de gestión del cambio	232
75.	Diagrama de flujo del procedimiento de gestión del cambio	235
76.	Procedimiento general de auditoría interna	236
77.	Diagrama de flujo del procedimiento de auditoría interna	241
78.	Procedimiento general de lecciones aprendidas	243
79.	Formato de Lección de un punto	246
80.	Diagrama de flujo del procedimiento de lecciones aprendidas	247
81.	Procedimiento general para el diseño de productos – innovación	248
82.	Formato de formulario de recopilación de datos de cliente	254
83.	Formato de especificación de diseño para fabricación de moldes de preforma	255
84.	Formato para el control de cambios	256
85.	Formato de protocolo para resultados de pruebas	257
86.	Formato para la solicitud de prueba	258
87.	Formato para el control de ejecución de pruebas	259
88.	Formato de acta de constitución del proyecto	260

89.	Diagrama de flujo del procedimiento para el diseño de nuevos productos - innovación	261
90.	Procedimiento general para el manejo de caja chica	263
91.	Formato para la solicitud de compras con caja chica.....	266
92.	Formato para el registro de las compras con caja chica	267
93.	Formato de vale de caja chica	268
94.	Diagrama de flujo del procedimiento para el manejo de caja.....	269
95.	Procedimiento general para la baja de activos.....	270
96.	Formato para el informe técnico de obsolescencia	273
97.	Diagrama de flujo del procedimiento para la baja de activos	274
98.	Política de gastos administrativos y de ventas	275
99.	Procedimiento general de ventas.....	283
100.	Formato del programa de ventas mensuales	286
101.	Diagrama de flujo del procedimiento general de ventas.....	287
102.	Procedimiento general para la medición de la satisfacción del cliente... ..	289
103.	Formato de encuesta de satisfacción del cliente.....	292
104.	Formato para la tabulación de evaluación de la satisfacción	293
105.	Formato para el informe de medición de satisfacción del cliente	294
106.	Formato de plan de acción.....	295
107.	Diagrama de flujo del procedimiento general para la medición de la satisfacción del cliente	296
108.	Procedimiento general para la recepción y atención de reclamos y sugerencias de clientes.....	297
109.	Formato de plan de acción.....	301
110.	Diagrama de flujo del procedimiento general para la recepción y atención de reclamos y sugerencias de clientes	302
111.	Procedimiento general de POES Laboratorio de inyección.....	304
112.	Formato para la limpieza y desinfección Laboratorio de Inyección	309

113.	Diagrama de flujo del procedimiento general de POES Laboratorio de Inyección.....	310
114.	Procedimiento general para la validación de preforma	311
115.	Diagrama de flujo del procedimiento general para la validación de preformas.....	313
116.	Procedimiento general de Calidad	314
117.	Formato para la inspección a pie de máquina - Tapa	321
118.	Formato para la inspección a pie de máquina - Preforma	322
119.	Formato para el control de atributos - compresión.....	323
120.	Formato para el control de atributos - inyección	324
121.	Formato del certificado de control de calidad - tapas.....	325
122.	Formato del certificado de control de calidad - preforma	326
123.	Formato para la inspección al producto terminado a despachar y su transporte.....	327
124.	Formato para la solicitud de prueba.....	328
125.	Formato para el control de ejecución de pruebas	329
126.	Formato de bitácora de trabajo por turno – compresión	330
127.	Formato de bitácora de trabajo por turno – inyección.....	331
128.	Formato para el seguimiento a no conformidades de clientes inyección.....	332
129.	Formato para el seguimiento a no conformidades de clientes compresión	333
130.	Formato para el análisis de causa raíz	334
131.	Formato de reporte de pruebas	335
132.	Formato para el control de BPM's.....	336
133.	Formato para el reclamo a proveedores	337
134.	Diagrama de flujo del procedimiento general de calidad	338
135.	Procedimiento general para el manejo de producto no conforme.....	345
136.	Formato de producto retenido.....	348

137.	Formato de producto rechazado	348
138.	Formato para el registro de producto retenido - compresión.....	349
139.	Formato para el registro de producto retenido - inyección	350
140.	Formato para la revisión de producto por importación	351
141.	Formato para el reclamo a proveedores	352
142.	Diagrama de flujo del procedimiento general para el manejo de producto no conforme	353
143.	Procedimiento general de Mantenimiento	355
144.	Formato para la entrega individual de herramientas	363
145.	Formato de reporte de fallas en turno	364
146.	Formato del programa de mantenimiento	365
147.	Diagrama de flujo del procedimiento general de mantenimiento.....	366
148.	Procedimiento general para el mantenimiento de compresores	369
149.	Formato para el control diario de parámetros de compresión	372
150.	Formato para el control diario de parámetros de inyección.....	373
151.	Diagrama de flujo del procedimiento general para el mantenimiento de compresores	374
152.	Procedimiento general para el mantenimiento de secadores.....	375
153.	Diagrama de flujo del procedimiento general para el mantenimiento de secadores.....	377
154.	Procedimiento general para el mantenimiento de operaciones.....	378
155.	Diagrama de flujo del procedimiento general para el mantenimiento de operaciones.....	381
156.	Procedimiento general de Inducción	383
157.	Formato del plan de inducción	387
158.	Diagrama de flujo del procedimiento general de inducción	388
159.	Procedimiento general de reclutamiento y selección	389
160.	Formato de listado de documentos de ingreso	393
161.	Formato de hoja de ingreso de personal.....	394

162.	Formato del informe por competencias.....	395
163.	Formato de ficha de entrevista técnica	396
164.	Formato de guía de entrevista	397
165.	Formato del informe de evaluación de prueba psicométrica.....	398
166.	Formato del formulario de verificación de referencias	399
167.	Formato de carta oferta del puesto	400
168.	Diagrama de flujo del procedimiento general de reclutamiento	401
169.	Procedimiento general para la formación y desarrollo del personal ...	402
170.	Formato para el registro de capacitación.....	407
171.	Diagrama del flujo del procedimiento general para la formación y desarrollo del personal.....	408
172.	Procedimiento general para la evaluación del desempeño.....	409
173.	Diagrama de flujo del procedimiento general para la evaluación del desempeño	412
174.	Procedimiento general de comunicación	413
175.	Procedimiento general de inyección	417
176.	Formato del programa de producción - inyección.....	423
177.	Formato para el registro diario de producción	424
178.	Formato de defectos visuales	425
179.	Diagrama de flujo del procedimiento general de Inyección.....	426
180.	Procedimiento general de planeamiento y control de la producción...	430
181.	Formato del programa de producción – inyección	433
182.	Diagrama de flujo del procedimiento general de planeamiento y control de la producción.....	434
183.	Gráfica del consumo de caja de cartón grande para preformas	439
184.	Gráfica del costo de caja de cartón grande para preformas	439
185.	Gráfica del consumo de caja de cartón para tapas.....	440
186.	Gráfica del costo de caja de cartón para tapas.....	441
187.	Gráfica del consumo de bolsa para preformas	442






188.	Gráfica del costo de bolsa para preforma	442
189.	Gráfica del consumo de bolsa para tapas	443
190.	Costo de bolsa para tapas	444
191.	Gráfica del consumo de grapa de hierro galvanizada	445
192.	Gráfica del costo de grapa de hierro galvanizada	445
193.	Gráfica del consumo de fleje plástico.....	446
194.	Gráfica del costo de fleje plástico.....	447
195.	Gráfica del consumo de cinta transparente.....	448
196.	Gráfica del costo de cinta transparente.....	448
197.	Gráfica del consumo de <i>film</i> envolvente manual.....	449
198.	Gráfica del costo de <i>film</i> envolvente manual.....	450
199.	Gráfica del consumo de esquineros para tapas	451
200.	Gráfica del costo de esquineros para tapas	451
201.	Gráfica del consumo de lámina de cartón	452
202.	Gráfica del costo de lámina de cartón	453
203.	Gráfica del consumo de tapadera de cartón	454
204.	Gráfica del costo de tapadera de cartón	454
205.	Consumos del material de empaque.....	456
206.	Costos del material de empaque.....	457
207.	Diseño de la bolsa para preformas actual	459
208.	Diseño de la propuesta de la bolsa para preformas.....	460
209.	Gráfica del ahorro de la bolsa para preformas	462
210.	Diseño de la bolsa para tapas actual	463
211.	Diseño de la propuesta de la bolsa para tapas	464
212.	Gráfica del ahorro de la bolsa para tapas	466
213.	Diseño de la caja para preformas actual	467
214.	Diseño de la propuesta de la caja para preformas.....	468
215.	Gráfica del ahorro de la caja de cartón para preformas	469
216.	Diseño de la caja para tapas actual	470

217.	Diseño de la propuesta de la caja para tapas.....	471
218.	Gráfica del ahorro de la caja de cartón para tapas	473
219.	Plan de ahorro del consumo de material de empaque.....	474
220.	Plan de capacitación.....	481
221.	Inducción al puesto - supervisor de producción.....	506
222.	Capacitación 1	515
223.	Capacitación 2	516
224.	Capacitación 3	516

TABLAS

I.	Análisis FODA.....	13
II.	Matriz FODA	14
III.	Codificación de los documentos	63
IV.	Abreviación para los departamentos y áreas de la empresa	64
V.	Tipos de documentos internos del SGI	65
VI.	Abreviación del país de origen del documento	66
VII.	Costos de trabajo, materiales y equipo de la propuesta	435
VIII.	Costo de capacitación del personal	436
IX.	Costo total de la propuesta	436
X.	Consumo semestral - bolsa para preformas	461
XI.	Consumo semestral - bolsa para tapas	465
XII.	Consumo semestral - caja de cartón de preforma	468
XIII.	Consumo semestral - caja de cartón para tapas	472
XIV.	Resultado esperado del plan	475
XV.	Costos del plan de ahorro del consumo del material de	476
XVI.	Priorización de temas	480
XVII.	Costo del plan de capacitación	518

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
	Representación de cualquier tipo de documento relativo a un procedimiento
	Representación de una decisión o alternativa relativa a un procedimiento
	Representación de una operación o actividad relativa a un procedimiento
	Representación del conector de una página relativa a un procedimiento
	Representación del inicio o final del diagrama

GLOSARIO

Análisis de causa	Se utiliza para investigar cuáles son las causas que han originado un determinado problema o incidencia.
Análisis seguro	Es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales relacionados con cada etapa de un trabajo o tarea.
Archivo documental	Consiste en la conservación de documentos, ya que la ley obliga a ello estableciendo unos plazos mínimos de conservación.
Archivo muerto	La clasificación del archivo como muerto o activo lo realiza cada empresa de acuerdo con su reglamento para el archivo de documentos o bien de acuerdo a los lineamientos proporcionados por otras entidades.
<i>BPM</i>	<i>Business Process Management</i> - Son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y la forma de manipulación.
Calidad	Es la medida en que un entregable cumple con los requisitos establecidos.

Capacitación	Conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa.
Causa raíz	Es la causa inicial de una cadena de causas que llevan a un efecto de interés.
Competencias	Son la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada.
Control de la calidad	Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.
Documentos internos	Aquellos que contienen información relacionada al SGI (Sistema de Gestión Integral) que se genera dentro de la empresa, ya sea de forma impresa o en medio electrónico.
Especificación técnica	Son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras, elaboración de estudios, fabricación de equipos y elaboración de productos.
Ficha técnica	Documento que resume el funcionamiento y otras características de un componente o subsistema con el suficiente detalle para ser utilizado por un ingeniero de diseño y diseñar el componente en un sistema.

Formatos	Se utiliza para recolectar y registrar información relativa a los procesos y sus actividades.
Formularios	Se desarrollan y mantienen para registrar los datos que demuestren el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.
Hoja de proceso	Establece los parámetros y condiciones de operación por máquina y por producto.
Instrucción de trabajo	Documento en el que se detallan paso a paso actividades específicas de una tarea.
Instructivos	Documentos en los que se describen las actividades específicas del trabajo de un departamento o área.
Listado	Relaciona informaciones o datos que sirven de soporte para los procesos, o bien para difundir información.
No conformidad	Es un incumplimiento de un requisito del sistema, sea este especificado o no.
Orden de trabajo	Documento mediante el cual el personal de mantenimiento recibe todas las instrucciones para la realización de una modificación, un mantenimiento preventivo o correctivo.

Plan	Es un método que permite ejecutar planes de forma directa, los cuáles serán realizados y supervisados en función del planeamiento, se elabora anticipadamente para dirigirlo y encauzarlo.
Diagramas	Son gráficos que sirven para mostrar distribución, ubicación de equipos, maquinaria, estructuras, niveles organizacionales, o cualquier otra información que requiera ser diagramada.
Preforma	Tubo de plástico utilizado para la fabricación de botellas mediante el proceso de inyección soplado.
Procedimientos	Es la forma especificada para ejecutar una actividad o proceso.
Producción más Limpia	La Producción más Limpia es un concepto que se aplica a todo tipo de proyectos, el cual tienen como fin optimizar y mejorar tanto la calidad del producto como la del ambiente.
SGI	Sistema de Gestión Integral; comprende el Sistema de Gestión de la Calidad y el Sistema de Seguridad Alimentaria y otros Sistemas que se integren.
Tablas	Cuadros, matrices en que se relacionan datos o informaciones que sirven de soporte o de referencia para el desarrollo de alguna actividad.

RESUMEN

San Miguel Industrias Guatemala, es una empresa multinacional, de origen peruano, que tiene su Planta de producción en el municipio de Amatitlán, Guatemala. Se especializa en la fabricación de preformas y envases en general, a nivel mundial es una empresa líder en su ramo. Cuentan con una Planta de Producción con 7 líneas de producción, de las cuales 5 son de inyección y 2 de compresión.

Se realizó un diagnóstico mediante la aplicación de herramientas de ingeniería para identificar las áreas de oportunidad y mejora. De esto, se logró determinar que no contaban con una documentación de los procedimientos que se ejecutan dentro de sus labores.

La documentación de procedimientos tiene como objetivo mantener todo tipo de información documentado, de esta manera el flujo de información y actividades de trabajo se encuentran estandarizadas y se mejoran los procedimientos.

Dentro de la propuesta se incluye una actualización y desarrollo de formatos necesarios para el cumplimiento de los procedimientos, así como el diseño de estos con su respectivo diagrama de flujo.

Además, se trabajaron propuestas para la implementación de un plan de ahorro del material de empaque y un plan de capacitaciones anual para todo el personal de la empresa, esto con el objetivo de formar a sus colaboradores y estar bajo un proceso de mejora continua.

OBJETIVOS

General

Documentar los procedimientos de la empresa San Miguel Industrias Guatemala, S.A., basado en la normativa ISO 9001: 2015.

Específicos

1. Analizar las áreas y departamentos de trabajo para evaluar las actividades que realizan.
2. Diseñar y actualizar los formatos que se utilizan para el registro de la información relativa a cada procedimiento.
3. Elaborar los diagramas de flujo correspondientes de cada procedimiento a trabajar.
4. Diseñar la documentación de los procedimientos de la empresa con base en la normativa ISO 9001: 2015, la cual permite mejorar la realización de las actividades de las áreas de trabajo de la institución.
5. Capacitar al personal de cada área para poder facilitar la implementación de los procedimientos realizados dentro de cada área de trabajo.
6. Diseñar un plan para reducir el consumo de material empaque basado en la Producción más Limpia.

7. Diseñar el plan de capacitación con base en el diagnóstico de necesidades de capacitación de la empresa.

INTRODUCCIÓN

Como toda empresa industrial, que busca siempre mejorar en el ámbito de sus funciones y labores, la empresa San Miguel Industrias Guatemala, S.A., ve la necesidad de realizar la documentación para el sistema de gestión integral y sus procedimientos, en donde se encuentran incluidos los formatos, instructivos de llenado, hojas de trabajo, tablas, hojas de especificaciones, normas y procedimientos que cada área de trabajo debe manejar de manera integral.

San Miguel Industrias, S.A., es una compañía multinacional la cual busca afianzarse dentro del país como una de las compañías de mayor impacto y posicionamiento dentro del ámbito de la producción y distribución de preformas y envases para todo tipo de industrias. Actualmente en Guatemala trabaja en la producción de preformas para los envases de bebidas carbonatadas y no carbonatadas, estableciendo una alianza estratégica con la empresa AJE, la cual se dedica a la producción de las bebidas carbonatadas Big Cola, y la bebida de agua pura Cielo, además de otras bebidas que tienen en su producción.

Este trabajo de graduación realizado a través del programa de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado), desarrolla el diseño y contenido de la documentación de procedimientos necesaria para el sistema de gestión integral y sus procedimientos.

En el primer capítulo se aborda la información general de la empresa, misión, visión, actividades que realizan y estructura organizacional.

En el capítulo dos se desarrolla la documentación de los procedimientos, tomando como base la normativa ISO 9001: 2015, la cual es la normativa para la certificación de los sistemas de gestión de calidad. Además, también se tomará en cuenta la normativa ISO TR 10013: 2005, la cual sostiene las directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad.

En el capítulo tres se presenta el plan de ahorro para el material de empaque dentro del área de almacén de la empresa, aplicando la metodología de Producción más Limpia, en este plan se muestran los consumos y costos del material durante el primer semestre del año.

En el capítulo cuatro se desarrolla un plan de capacitación según los hallazgos encontrados del diagnóstico de necesidades de capacitación para cada departamento y área de la empresa.

La correcta utilización de esta documentación le permitirá a la compañía alcanzar objetivos organizacionales ya establecidos, además de un mejor control y manejo de las labores dentro de cada área de trabajo.

1. INFORMACIÓN GENERAL DE SAN MIGUEL INDUSTRIAS GUATEMALA, S.A.

1.1. Descripción

“San Miguel Industrias Pet S.A., fue fundada en Julio del 2006 dedicándose a la producción y comercialización de Envases PET en el mercado peruano. Los centros de producción de Industrias Pet se encuentran en Bolivia, Ecuador, Colombia, Panamá y El Salvador, Guatemala y México. Sus principales proveedores de materia prima son Francia, Italia y Estados Unidos. El 63 % de sus exportaciones van dirigidas a Colombia, Bolivia y El Salvador.”¹

Desde su fundación e inicio de operaciones, San Miguel Industrias Pet, S.A. se ha mantenido a la vanguardia, siempre en busca de nuevas tendencias, tecnologías y oportunidades.

Actualmente en Guatemala cuentan con dos procesos de producción: inyección de preformas PET y compresión de tapas para botellas, además que en otras plantas se cuenta con el proceso de soplado de botellas PET.

En la actualidad, San Miguel Industrias Guatemala, S.A., cuenta con operaciones y presencia en Panamá, El Salvador, Guatemala, Costa Rica y Nicaragua, también están asociados con San Miguel Industrias PET, líder en la región andina con presencia en Perú, Colombia, Ecuador, México, entre otros.

¹ San Miguel Industrias Pet S.A. *Descripción de la empresa.*
https://www.emis.com/php/companyprofile/PE/San_Miguel_Industrias_Pet_SA_es_3398617.htm
l. Consulta: marzo de 2020.

San Miguel Industrias Guatemala, S.A., inicia operaciones en el 2003, con el nombre de Plastiglas de Guatemala, S.A., atendiendo embotelladores líderes y ofreciendo preformas al mercado dentro de los valores de la compañía caben resaltar el compromiso, dedicación y valores del personal, esto hace posible la mejora continua para la plena satisfacción de sus clientes.

En el año 2016 Plastiglas de Guatemala, S.A., se asocia con la industria más grande de Latinoamérica San Miguel Industrias PET, con presencia en Perú, Colombia, Ecuador y México, entre otros, de aquí es que cambia de razón social la empresa y se denomina San Miguel Industrias Guatemala, S.A.

De esta manera, en el año 2017 se adquirieron cinco líneas de producción de inyección y dos líneas de producción de compresión a la empresa AJE, esto con el fin de empezar con la producción en Guatemala. A partir de octubre de 2017 inician las operaciones de producción en la Planta ubicada en el municipio de Amatitlán.

A pesar del poco tiempo de estar operando en Guatemala, la empresa ya cuenta con una alianza de trabajo junto con AJE que es una de las empresas multinacionales más grandes de bebidas, con presencia en más de 23 países de Latinoamérica, Asia y África.

San Miguel Industrias Guatemala, ofrece productos de alta calidad a sus clientes, cuenta con distintas presentaciones de preformas, desde la más pequeña de 9,9 gramos hasta la más grande de 56,42 gramos, estas también se encuentran en distintos colores.

En cuanto a la producción de tapas, cuentan con la fabricación de la tapa estándar PCO 1881 en distintas presentaciones de colores.

1.2. Visión

“Es ser líder en proveer preformas y envases, con productos y servicios de alto valor, forjando alianzas estratégicas con nuestros clientes; asegurando la rentabilidad del negocio, el crecimiento de nuestro capital humano y contribuyendo al desarrollo social”².

1.3. Misión

“Fabricar y comercializar soluciones de envases y preformas con los mejores estándares de calidad y seguridad alimenticia, comprometidos con la mejora continua y los requerimientos legales, para la satisfacción de nuestros clientes y partes interesadas”³.

1.4. Objetivos

- “Fabricar y comercializar preformas y envases, aplicando los más altos estándares de calidad y procesos orientados a la mejora continua.
- Brindar servicios eficazmente, con personal calificado y motivado, utilizando tecnología y conocimiento para lograr la satisfacción de nuestros clientes.
- Mantener el liderazgo de forma ética, para lograr un crecimiento rentable, en armonía con la comunidad y el medio ambiente”⁴.

² San Miguel Industrias Guatemala. *Código de ética*. p.3.

³ *Ibíd.*

⁴ *Ibíd.*

1.5. Estructura organizacional

Para San Miguel Industrias Guatemala, S.A, la parte más importante de la organización son sus colaboradores, las personas son lo más importante y la clave del éxito de la organización. Responde a la necesidad de empleo en función de satisfacer también sus requerimientos de producción. De esta manera ha generado los sistemas que contribuyen al desarrollo de sus colaboradores.

La empresa cuenta con una cultura organizacional que permite alcanzar los objetivos mediante organigramas, manuales y la interacción de los principios de la organización, como la división del trabajo, autoridad y responsabilidad, delegación, unidad de mando, jerarquía y tramo de control. A este tipo de estructura organizacional se le llama funcional porque cumple con los siguientes aspectos:

- **Objetivos y estrategias:** como parte de la filosofía de empresa se tienen bien definidas las metas a corto, mediano y largo plazo, así como se tienen definidas las estrategias para alcanzarlas.
- **La estructura de la organización:** la estructura funcional dentro de la empresa confiere un estatus determinado a cada colaborador, de acuerdo con su posición y poder relativo.
- **Canales de comunicación:** dentro de San Miguel Industrias Guatemala, S.A., existen canales de comunicación definidos en función de la jerarquía y procedimientos propios de la organización.

- Actividades definidas: la organización define las actividades propias de cada colaborador de la empresa, estableciendo de la mejor manera sus obligaciones y límites.

Además, que con el programa del Ejercicio Profesional Supervisado se logró establecer un conjunto de normativas y procedimientos bien definidos para las distintas áreas de trabajo diseñados con el fin de alcanzar los distintos objetivos y metas de la organización.

Le empresa se encuentra dentro del tipo de mediana industria, ya que cuenta con un total de 66 trabajadores, además son una industria de base, ya que inician el proceso productivo, transformando la materia prima en productos semielaborados que utilizan otras industrias para su transformación final.

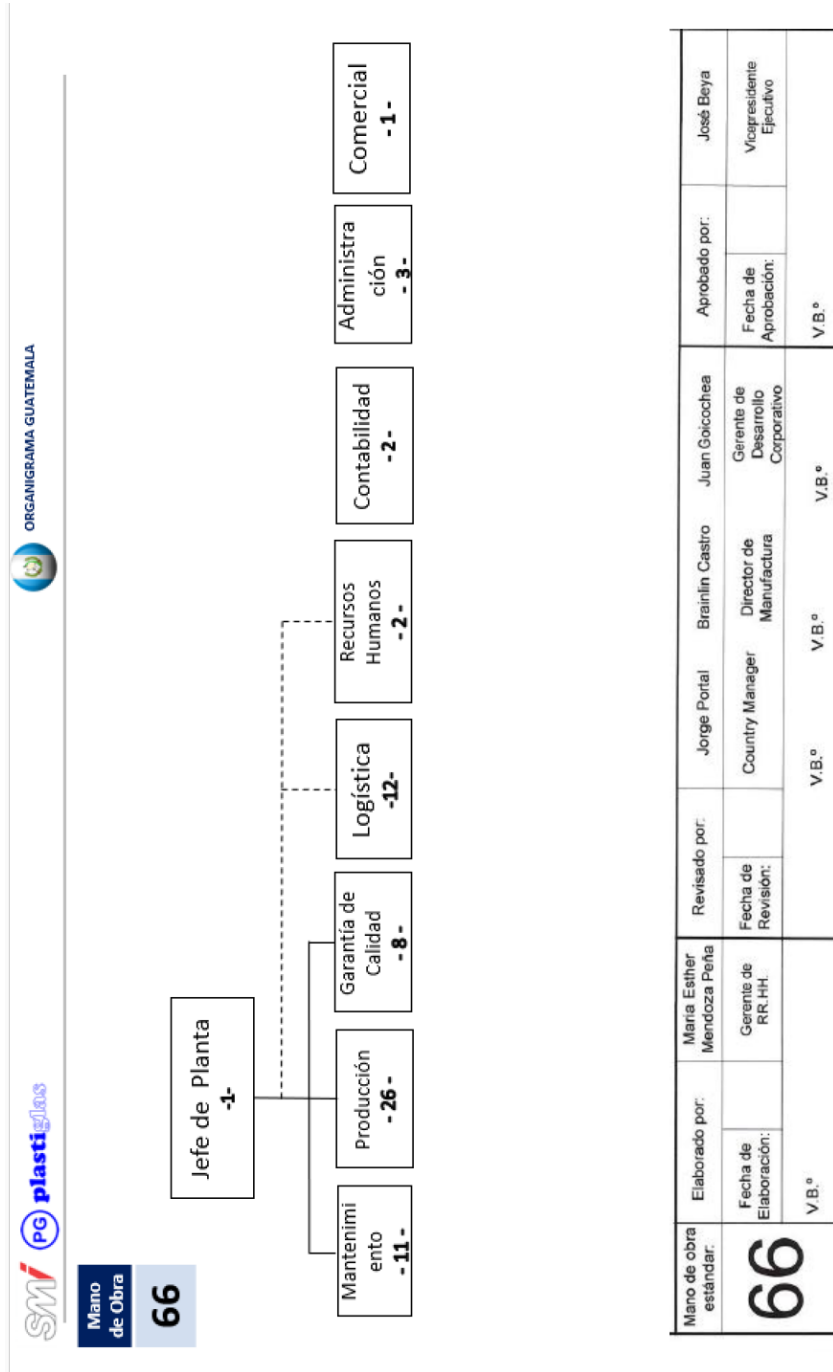
Dentro de la empresa se encuentran los siguientes puestos de trabajo:

- Jefe de Planta: es el encargado de la toma de decisiones de la empresa y es la autoridad más alta de la empresa, tiene a su cargo todas las áreas de trabajo.
- Coordinadores o encargados de área: son los encargados de organizar y poner en marcha las distintas tareas que son asignadas por el jefe de Planta.
- Supervisores de área: son los encargados de supervisar que se cumplan las tareas asignadas por el jefe o coordinador de área.
- Asistentes de área: sirven de apoyo para los supervisores y coordinadores de área para el cumplimiento de las tareas.

- Operadores, técnicos o auxiliares de área: Son los encargados de realizar y desarrollar las tareas dentro de su área de trabajo.

El organigrama de la empresa representa de una manera ilustrativa, la distribución de los diferentes puestos dentro de la empresa como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Organigrama de la empresa



Fuente: elaboración propia, Departamento de Recursos Humanos de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.

2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL, DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

2.1. Análisis de la situación actual

A continuación, se describe la situación actual de la empresa, para la cual se realizó un diagnóstico utilizando herramientas de ingeniería que nos ayudan a describir mejor la situación.

El análisis FODA que se desarrolla a continuación está basado en las distintas áreas de la empresa, las cuales están comprendidas dentro del Sistema de Gestión Integral (SGI) de la empresa. Se realizaron entrevistas no estructuradas a los distintos coordinadores y encargados de área para poder recolectar la información que luego fue analizada.

También se observaron los distintos procesos dentro de cada área de trabajo, se revisaron formatos y documentos de cada área y se obtuvo información de internet sobre empresas que realizan labores similares a San Miguel Industrias Guatemala, S.A.

Para el análisis de los factores externos, se consideraron factores de cambios tecnológicos, acciones gubernamentales, factores culturales y sociales, factores de mercado y competencia. Mientras en los factores internos se tomaron en consideración factores que se desarrollan directamente dentro de la empresa.

2.1.1. Análisis FODA

- Fortalezas
 - Empresa multinacional, con distintas filiales en países latinoamericanos.
 - Cuenta con alianzas estratégicas, las cuales le permiten tener una mejor posición en el mercado.
 - Empresa líder en la fabricación de preformas y envases rígidos en la región andina, centroamericana y del caribe.
 - Cuentan con la tecnología de última generación en sus plantas de producción.
 - Apoyo de la alta gerencia para el desarrollo e implementación de nuevos proyectos que ayudan al logro de la visión y metas de la empresa.
 - Cuentan con ciertos documentos ya establecidos y documentos de apoyo de otras filiales.
- Oportunidades
 - Presencia de mercados en distintos países, a través de las alianzas y clientes con experiencia.

- Crecimiento de las principales industrias de consumo (demandantes de envases) y mayor inversión extranjera.
- Desarrollo de certificaciones y normativas a nivel mundial que pueden favorecer el funcionamiento y organización de la empresa.
- Desarrollo de tecnología en equipos y herramientas en el mundo, que pueden ayudar a mejorar y optimizar los procesos.
- Los tratados comerciales entre países de primer mundo y Guatemala han originado el ingreso de proveedores con los que no se contaba anteriormente.
- Debilidades
 - Alta rotación del personal en las distintas áreas de trabajo.
 - Desconocimiento de labores y actividades en distintos puestos de trabajo.
 - No cuentan con una amplia variedad de productos, por lo que su mercado se disminuye.
 - En el área de producción existen equipos que tienen mucho tiempo de uso, lo cual aumenta la probabilidad de fallos y una baja en la eficiencia de la empresa.
 - Escasa documentación y control de la información en las distintas áreas.

- La documentación con la que cuentan esta desactualizada y con información que no es funcional.
- Amenazas
 - Competidores de clase mundial que pueden producir a más bajo costo y con igual calidad.
 - Regulaciones y mayor conciencia del consumidor sobre la protección al medio ambiente.
 - Escasa presencia de empresas consultoras y/o asesoras de certificaciones a nivel nacional.
 - Dependencia de materias primas importadas, por lo que puede causar atrasos en los procesos productivos.
 - Los clientes y competidores a nivel nacional se encuentran certificados en distintos temas y áreas, por lo que se disminuyen las oportunidades de trabajo.

Tabla I. **Análisis FODA**

Fortalezas (F)	Oportunidades (O)
<ul style="list-style-type: none"> • Empresa multinacional. • Alianzas estratégicas. • Empresa líder en fabricación de preformas y envases rígidos. • Tecnología de última generación en Planta de producción. • Apoyo de la alta gerencia. • Documentos ya establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de mercados en distintos países. • Crecimiento de las principales industrias de consumo. • Desarrollo de certificaciones y normativas a nivel mundial. • Desarrollo de altas tecnologías para equipos y herramientas. • Tratados comerciales entre países de primer mundo con Guatemala.
Debilidades (D)	Amenazas (A)
<ul style="list-style-type: none"> • Alta rotación del personal. • Desconocimiento de labores y actividades en puestos de trabajo. • Poca variedad de productos. • Equipos antiguos en el Área de Producción. • Escasa documentación y control de la información. • Documentación desactualizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competidores de clase mundial. • Regulaciones y mayor conciencia ambiental. • Escasa presencia de empresas consultoras. • Dependencia de materias primas importadas. • Clientes y competidores certificados.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Luego de ser determinadas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, como se resumen en la tabla I, se realizó un análisis más profundo en donde se determinan estrategias que ayuden a enriquecer los factores positivos y disminuir los factores negativos encontrados dentro del análisis FODA. Ver tabla II.

Tabla II. Matriz FODA

	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresa multinacional. • Alianzas estratégicas. • Empresa líder en fabricación de preformas y envases rígidos. • Tecnología de última generación en Planta de producción. • Apoyo de la alta gerencia. • Documentos ya establecidos. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta rotación del personal. • Desconocimiento de labores y actividades en puestos de trabajo. • Poca variedad de productos. • Equipos en el área de producción antiguos. • Escasa documentación y control de la información. • Documentación desactualizada.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de mercados en distintos países. • Crecimiento de las principales industrias de consumo. • Desarrollo de certificaciones y normativas a nivel mundial. • Desarrollo de altas tecnologías para equipos y herramientas. • Tratados comerciales entre países de primer mundo con Guatemala. 	<p>FO (MAXI-MAXI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar productos de diversos colores, tamaños y de reúso, para dar un valor añadido a los envases dirigidos a sus clientes. 2. Trabajar en conjunto con industrias que se encuentren certificadas con el objetivo de aprender metodologías. 3. Diseñar la documentación adecuada y necesaria para cada una de las áreas de trabajo. 	<p>DO (MINI-MAXI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar certificaciones a las principales empresas de la industria del envase con el fin de homogenizar estándares para ser competitivos globalmente. 2. Desarrollar un plan de capacitaciones para incrementar la eficiencia laboral y disminuir la alta rotación de personal. 3. Mantenerse actualizados con las distintas certificaciones y requerimientos de estas a nivel mundial.
<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competidores de clase mundial. • Regulaciones y mayor conciencia ambiental. • Escasa presencia de empresas consultoras. • Dependencia de materias primas importadas. • Clientes y competidores certificados. 	<p>FA (MAXI-MINI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer una alianza estratégica con los principales institutos técnicos para promover la especialidad técnica necesaria para la industria del envase. 2. Buscar empresas consultoras que faciliten el proceso de certificación para la compañía. 3. Adquirir de los clientes y competidores principales, estrategias de trabajo que faciliten la certificación. 	<p>DA (MINI-MINI)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar la documentación con la que se cuenta para que contenga la información requerida por cada área. 2. Implementar capacitaciones e inducciones en donde se fortalezca la educación técnica calificada y se logre fortalecer el conocimiento de las labores de cada área. 3. Desarrollar una cultura de mejora continua dentro del sistema de gestión integral.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

2.2. Análisis de los procedimientos

Para el análisis de los procedimientos, se realizó de dos distintas maneras, la primera fue mediante entrevistas y observación en las distintas áreas de trabajo, de esta manera se obtuvo la información necesaria y se observaron las actividades y el personal encargado de ellas.

La segunda manera fue mediante el análisis de procedimientos ya establecidos en las distintas filiales de la empresa, principalmente en las filiales de El Salvador y Perú, las cuales son filiales que se encuentran certificadas con la normativa ISO 9001: 2015, con estos procedimientos se realizó una comparación de las actividades y personal ahí descritas, con las que realiza la empresa aquí en Guatemala.

2.2.1. Departamento de Logística

Para el departamento de Logística se analizaron quince procedimientos, los cuales se describen a continuación:

2.2.1.1. Control de marchamos

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para llevar un control el que garantice abastecimiento, la seguridad, integridad y trazabilidad de marchamos o sellos de seguridad de contenedores de exportación terrestre y marítima, así como para otros fines.

Por ser un procedimiento de otra filial ya se encuentra documentado, por lo que solo se necesita actualizar para que sean las actividades que se desarrollan dentro de la empresa. El procedimiento ya cuenta con dos formatos establecidos, los cuales también hay que actualizar para que se adecuen a las actividades que se desarrollan en Guatemala.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.2. Entrega de herramientas

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para asegurar el control y entrega de herramientas para los técnicos o auxiliares de mantenimiento. Durante las entrevistas se logró determinar que para el correcto desarrollo del procedimiento, se deben describir actividades para el uso de herramientas en calidad de préstamo. Para la entrega de herramientas, útiles y equipo de trabajo, cómo se debe proceder al daño o pérdida de la herramienta y también las actividades para una auditoría de herramientas por parte del coordinador de mantenimiento.

Para el procedimiento se elaborarán cuatro formatos, los cuales serán de apoyo para el personal y las actividades que se desarrollarán.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.3. Exportación

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para tener un buen control y manejo de los productos que se producen para la exportación hacia los clientes y filiales que se encuentran en el exterior. De las entrevistas con el personal involucrado, se logró determinar distintas actividades como lo son la planificación del producto, la realización del producto, el traslado, la documentación, la inspección del producto y compañía de transporte, la carga del producto y la facturación hacia el cliente.

Para el procedimiento se elaborarán y actualizarán ocho formatos, los cuales servirán de apoyo para el correcto desarrollo de las actividades.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.4. Comercialización de residuos

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para tener un correcto manejo y comercialización de los residuos que se generan de las distintas actividades productivas y no productivas de la empresa. Por ser un procedimiento que ya se maneja en la filial de Perú, solo se actualizará y se

modificarán las actividades y personal involucrado para que se acople a las actividades que se desarrollan en Guatemala.

El procedimiento describe actividades como lo son la generación, acopio y almacenamiento de los residuos, estos se clasifican en residuos comerciales y no comerciales y también en residuos peligrosos y no peligrosos.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.5. Validación y ajustes de inventario

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para asegurar el proceso de validación y ajustes de inventario, tanto de materia prima como producto terminado. El procedimiento ya se encuentra documentado, ya que se maneja en la filial de Perú, por lo que solo se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

El procedimiento describe actividades como la toma de inventario, la validación, ajuste e informe de diferencias. En este procedimiento se elaborarán dos formatos, los cuales servirán para el desarrollo de la toma de inventarios de materia prima y producto terminado.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.6. Toma de inventario físico

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para la realización de una correcta toma de inventario físico para los distintos almacenes de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado, por lo que se procederá a modificarlo y actualizarlo de acuerdo con las actividades que se desarrollan en Guatemala.

En el procedimiento se describen actividades como los son la programación, preparación, ejecución y resultados de la toma del inventario. Para este procedimiento se utilizarán los formatos que se elaboraron para el procedimiento anterior para la toma de inventario de materia prima y producto terminado.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.7. Comercialización de desperdicios

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para establecer las operaciones y lineamientos para el control y comercialización de los desperdicios de la empresa. Por ser un procedimiento de la filial de El

Salvador ya se encuentra documentado, por lo que se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

En el procedimiento se describen actividades desde la generación de los desperdicios durante el proceso productivo, el traslado, acoplo y almacenamiento temporal de los desperdicios, así también las actividades para el manejo de los desperdicios peligrosos, por último, la comercialización ya de los mismos.

Para el procedimiento se actualizará un formato para la entrega de merma del proceso productivo.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.8. Entrada de materia prima en almacén

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para asegurar el manejo de la entrada de materia prima al almacén. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al momento de la asignación de los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se asignó trabajar por separado los procedimientos de entrada de materia prima en almacén, salida de materia prima en almacén y almacenamiento de materia prima en almacén, pero al revisar el documento que se maneja en la filial de Perú y hablar con el encargado del almacén de la

empresa, se procederá a homologar estos procedimientos y trabajar en solo un procedimiento, el cual será: procedimiento para la recepción, almacenamiento y despacho de resina.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.9. Salida de materia prima en almacén

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para asegurar el manejo de la salida de materia prima del almacén. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al igual que con el procedimiento anterior, se procederá a homologar el procedimiento y trabajar solo un procedimiento, el cual será: procedimiento para la recepción, almacenamiento y despacho de resina.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.10. Almacenamiento de materia prima en almacén

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para asegurar el almacenamiento de materia prima en almacén. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al igual que con el procedimiento anterior, se procederá a homologar el procedimiento y trabajar en solamente un procedimiento el cual será: Procedimiento para la recepción, almacenamiento y despacho de resina.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.11. Despacho de preforma de venta local

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para el despacho de producto terminado para la venta. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al momento que fueron asignados los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se asignó trabajar un procedimiento para el despacho del producto para la venta local, pero al revisar el documento que se maneja en la filial de Perú y hablar con el encargado del almacén de la empresa, se procederá a trabajar en un procedimiento el cual tendrá por nombre: recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborarán y actualizarán cinco formatos.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.12. Entrada de repuestos en bodega

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para la entrada de repuestos en bodega. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al momento que fueron asignados los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se asignó trabajar por separado los procedimientos de entrada de repuestos en bodega, salida de repuestos en bodega, almacenamiento de repuestos en bodega y controles de inventarios de repuestos en bodega, pero al revisar el documento que se maneja en la filial de Perú y hablar con el encargado del almacén de la empresa, se procederá a homologar estos procedimientos y trabajar en solamente un procedimiento el cual será: procedimiento para la recepción, almacenamiento y despacho de productos en general.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborarán y actualizarán dos formatos.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.13. Salida de repuestos en bodega

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para la salida de repuestos de bodega. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al igual que con el procedimiento anterior, se procederá a homologar este procedimiento y trabajar en solamente un procedimiento el cual será: procedimiento para la recepción, almacenamiento y despacho de productos en general.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborarán y actualizarán dos formatos.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.14. Almacenamiento de repuestos en bodega

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para el almacenamiento de repuestos en bodega. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al igual que con el procedimiento anterior, se procederá a homologar este procedimiento y trabajar en solamente un procedimiento el cual será: procedimiento para la recepción, almacenamiento y despacho de productos en general.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborarán y actualizarán dos formatos.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.1.15. Controles de inventarios de repuestos en bodega

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para el control de los inventarios de repuestos en bodega. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al momento que fueron asignados los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se asignó trabajar un procedimiento para los controles de inventarios de repuestos en bodega, pero al revisar el procedimiento

que se maneja en la filial de Perú y hablar con el encargado de almacén, se procederá a trabajar en un procedimiento el cual tendrá por nombre: administración del inventario de embalaje.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.2. Departamento de Compras

Para el Departamento de Compras se analizó un procedimiento, el cual se describe a continuación:

2.2.2.1. Compras

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se deben seguir para los procesos de compras de bienes y servicio dentro de la empresa, ya sean locales, abiertos o al exterior. De las entrevistas con el personal involucrado se logró determinar distintas actividades como la creación de una solicitud de pedido, creación y liberación de la orden de compra y la entrega y facturación del bien o servicio solicitado.

En este procedimiento se elaborarán guías de usuario para el sistema SAP, las cuales servirán de apoyo para el personal para desarrollar las actividades que se describirán.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.3. Área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Para el área de seguridad industrial y salud ocupacional se analizaron dos procedimientos, además de dos políticas y normativas, los cuales se describen a continuación:

2.2.3.1. Limpieza de oficinas administrativas

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para realizar la limpieza de las oficinas administrativas de la empresa, tanto del Área de Producción, como del Área de Logística. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

Al momento que fueron asignados los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se asignó trabajar un procedimiento para la limpieza de oficinas administrativas, pero al momento de revisar el documento que se maneja en la filial y hablar con el Asistente de SISO, se tomó la decisión de homologar un solo procedimiento que describa las actividades de limpieza para todas las áreas de trabajo de la empresa, así mismo se elaboró una instrucción de trabajo con las indicaciones de limpieza de cada área.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborará un formato de acuerdo con las actividades descritas.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.3.2. Limpieza del Área de Laboratorio

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para realizar la limpieza del área de laboratorio de calidad de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

Al momento que se me fueron asignados los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se me asignó trabajar un procedimiento para la limpieza del Área de Laboratorio, pero al momento de revisar el documento que se maneja en la filial y hablar con el Asistente de SISO, se tomó la decisión de homologar un solo procedimiento que describa las actividades de limpieza para todas las áreas de trabajo de la empresa, así mismo se elaborará una instrucción de trabajo con las indicaciones de limpieza de cada área.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborará un formato de acuerdo con las actividades descritas.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.3.3. Limpieza de Área de Producción

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para realizar la limpieza de las áreas de producción de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

Al momento que fueron asignados los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se asignó trabajar un procedimiento para la limpieza de las áreas de producción, pero al momento de revisar el documento que se maneja en la filial y hablar con el Asistente de SISO, se tomó la decisión de homologar un solo procedimiento que describa las actividades de limpieza para todas las áreas de trabajo de la empresa, así mismo se elabora una instrucción de trabajo con las indicaciones de limpieza de cada área.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborará un formato de acuerdo con las actividades descritas.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.3.4. Limpieza de bodegas

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para realizar la limpieza de las bodegas la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

Al momento que se me fueron asignados los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se me asignó trabajar un procedimiento para la limpieza de las bodegas, pero al momento de revisar el documento que se maneja en la filial y hablar con el Asistente de SISO, se tomó la decisión de homologar un solo procedimiento que describa las actividades de limpieza para todas las áreas de trabajo de la empresa, así mismo se elaboró una instrucción de trabajo con las indicaciones de limpieza de cada área.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborará un formato de acuerdo con las actividades descritas.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.3.5. Limpieza de Área de Servicios Higiénicos y baños

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para realizar la limpieza de área de servicios higiénicos y baños. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

Al momento que se me fueron asignados los temas y procedimientos a trabajar durante el desarrollo del EPS, se me asignó trabajar un procedimiento para la limpieza de área de servicios higiénicos y baños, pero al momento de revisar el documento que se maneja en la filial y hablar con el Asistente de SISO, se tomó la decisión de homologar un solo procedimiento que describa las actividades de limpieza para todas las áreas de trabajo de la empresa, así mismo se elaboró una instrucción de trabajo con las indicaciones de limpieza de cada área.

Para el desarrollo de las actividades del procedimiento se elaborará un formato de acuerdo con las actividades descritas.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

- Procedimiento, normativa y política que se trabajarán

Durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado fueron asignados un procedimiento, una normativa y una política a trabajar para el área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Estos surgieron dados a la necesidad que se tenía dentro del área, el procedimiento a desarrollar será un procedimiento de higiene y seguridad industrial, en donde se utilizará de apoyo el documento que se maneja en la filial de Perú. En conjunto con el Asistente de SISO se analizó el documento y de esta manera se actualizará de acuerdo con las necesidades que se tienen en Guatemala.

La normativa que se elaborará será una normativa SISO y BPM para contratistas y visitas, se utilizará de apoyo el documento que se maneja en la filial de El Salvador. Se realizó el análisis del documento en conjunto con el asistente de SISO, de esta manera se lograron determinar las actividades que aplican para Guatemala y los requerimientos que deben cumplir tanto los contratistas y visitas de la empresa.

Por último, se trabajará en una política de seguridad física para los almacenes y Planta de la empresa, el análisis de esta política se hizo mediante una entrevista no estructurada con el jefe de logística, con quien se determinaron las actividades y obligaciones que debe de cumplir la seguridad física que resguarda las distintas instalaciones de la empresa.

Para estos documentos se elaborará y actualizarán nueve formatos, los cuales servirán de apoyo para el desarrollo de las distintas actividades que se describirán.

Para el procedimiento de higiene y seguridad física se elaborará el respectivo diagrama de flujo, ya que este no cuenta con el mismo.

2.2.4. Área del Sistema de Gestión Integral

Para el área del Sistema de Gestión Integral se analizaron siete procedimientos, los cuales se describen a continuación:

2.2.4.1. Elaboración de documentos

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se deben seguir para la elaboración de todos los documentos que maneja el Sistema de Gestión Integral de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

En el procedimiento se describen actividades y lineamientos que se deben cumplir al momento de elaborar un documento para cualquier área o departamento de trabajo, se describen aspectos como la estructura, diseño, personal encargado de la elaboración, revisión y aprobación del documento, en este procedimiento se encuentra descrito cual es la codificación que se debe asignar para cada documento de acuerdo con las distintas áreas de la empresa.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.4.2. Resguardo de archivo muerto

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para el resguardo del archivo muerto (documental) dentro de las distintas áreas de la empresa. De las entrevistas con el personal involucrado se lograron determinar actividades como el tiempo de resguardo dentro del área de trabajo, encargados del manejo del archivo y la manera y destino del archivo muerto de cada área de trabajo.

Para este procedimiento se elaborará una tabla donde se indican los tiempos de resguardo por proceso y área, también se elaborará un plano donde

se delimita el espacio que tiene cada área dentro de un espacio asignado en las oficinas de zona 12 para el resguardo de su archivo muerto. El nombre del procedimiento se cambiará a: procedimiento para el resguardo de archivo documental.

Se elaborará un formato que servirá para llevar el control del archivo muerto de cada área de trabajo.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.4.3. Control de documentos

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las directrices de control para elaborar, revisar, modificar, aprobar y distribuir los documentos del Sistema de Gestión Integral de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades para la elaboración, modificación, revisión, aprobación y distribución de los documentos del Sistema de Gestión Integral. Este procedimiento se actualizará y modificara de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborará un formato, el cual será un listado maestro de todos los documentos del Sistema de Gestión Integral.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.4.4. Control de acciones correctivas y preventivas

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para la implementación de acciones correctivas para la eliminación eficaz de las causas de no conformidades existentes y acciones de mejora dentro de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades para la detección de una acción correctiva, como se realiza la investigación de la acción y el desarrollo o tratamiento a la acción correctiva o de mejora. El documento de la filial se actualizará y modificará de acuerdo con las actividades que se desarrollen en Guatemala. De esta manera, al procedimiento se le modificará el nombre asignado al principio del EPS por: procedimiento para las acciones correctivas y de mejora.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.4.5. Selección y evaluación de auditores internos

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Al momento de realizando el análisis de este procedimiento, la encargada del proyecto indicó que ya no se trabajará este procedimiento y que se cambiará por un procedimiento para la gestión del cambio. Este procedimiento ya se encuentra documentado en la filial de Perú, por lo que en conjunto se revisó y modificó de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

En el procedimiento se establecen lineamientos para la identificación, análisis, implementación y comunicación de cambios que puedan generar algún impacto real o potencial en la operación del Sistema de Gestión Integral de la empresa.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.4.6. Auditorías internas del Sistema de gestión integral

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para realizar el proceso de auditorías internas del Sistema de Gestión Integral. El

procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan varias actividades, desde la planificación, y la preparación, y la ejecución y resultados de la auditoría. Así mismo se desarrollan lineamientos para la evaluación de los auditores internos. Del documento de la filial de Perú, se actualizarán y modificarán las actividades para que se acoplen a las que se desarrollan en Guatemala. El procedimiento tendrá como nombre solamente como: procedimiento de auditoría interna.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.4.7. Mejora continua

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para asegurar la generación y divulgación de lecciones aprendidas dentro de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

Al momento de realizar el análisis del documento que se utiliza en Perú, se tomó la decisión en conjunto con la encargada de renombrar el procedimiento a: Procedimiento para las lecciones aprendidas. En este procedimiento se desarrollan actividades como la generación de una lección aprendida, la documentación, comunicación y verificación de las lecciones aprendidas.

Del documento de la filial de Perú se actualizarán y modificarán las actividades para que se acoplen a las que se realicen en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborará un formato el cual servirá de apoyo para el desarrollo de las actividades.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.5. Gerencia de la empresa

Al principio del proceso del EPS, habían sido asignados trabajar tres procedimientos, sin embargo, durante el desarrollo del EPS, por inconvenientes para compartir información y documentos de alta jerarquía, se indicó que solamente trabajará un procedimiento, el cual es el procedimiento de diseño de productos – innovación.

2.2.5.1. Diseño de productos - innovación

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se deben desarrollar para diseño y desarrollo de nuevos productos aplicables para la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

En el procedimiento se desarrollan actividades donde se describen los elementos necesarios para el desarrollo de nuevos productos, quienes son los

encargados para realizar el diseño de los nuevos productos, quienes realizan la verificación de estos nuevos diseños, quienes validan estos diseños y como se desarrolla el control de los cambios en los nuevos diseños o innovación de estos.

Del documento que se maneja en la filial de El Salvador, se actualizarán y modificaran las actividades de acuerdo con las que se desarrollan en Guatemala.

Para el desarrollo del procedimiento se elaborarán y modificarán ocho formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.5.2. Ejecución de revisión gerencial

Este procedimiento ya no se pudo trabajar debido a que la alta gerencia de la empresa no pudo compartir la información necesaria para la realización de este.

2.2.5.3. Junta periódica de acciones

Este procedimiento ya no se pudo trabajar debido a que la alta gerencia de la empresa no pudo compartir la información necesaria para la realización de este.

2.2.6. Departamento de Finanzas

Para el Departamento de Finanzas se analizaron dos procedimientos y una política, al comenzar el programa de EPS, habían sido asignados cinco

procedimientos, pero durante el desarrollo del mismo, la encargada del proyecto indicó que solamente iba a poder trabajar dos procedimientos y un tercer procedimiento se iba a convertir en una política.

2.2.6.1. Manejo de caja chica

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para llevar un control y manejo de la caja chica de la empresa para las compras diversas localmente. De las entrevistas no estructuradas con el personal se lograron determinar las actividades que se desarrollan, como la solicitud de la compra, el manejo y control del dinero y la facturación de la compra y, el cuadro y reintegro de caja chica.

Para este procedimiento se elaborarán tres formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades del procedimiento.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.6.2. Baja de activos

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para dar de baja un activo en el sistema SAP, debido a caducidad o pérdida del mismo.

El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

En el procedimiento se desarrollan actividades como lo son la identificación del activo a dar baja, la validación del precio del activo, la preparación del informe del activo, la aprobación de la baja y la disposición final del activo. Por ser un documento que se maneja en la filial de El Salvador, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborará el formato para el informe técnico de obsolescencia, el cual servirá de apoyo para el cumplimiento del procedimiento.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.6.3. Gastos administrativos y de ventas

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de El Salvador.

Al momento de realizar el análisis del documento que se maneja en El Salvador, se llegó a un acuerdo con la encargada de trabajar este documento como una política de gastos administrativos y de ventas.

Esta política describirá los lineamientos y normas que se deben cumplir al momento de recurrir a un gasto administrativo o de venta dentro de la empresa, en esta se encontraran por ejemplo normas y lineamientos para los viajes, gastos de hoteles, comidas, gasolineras, equipos o aparatos electrónicos. También se

indica cuáles son las acciones para tomar si no se cumplen con los lineamientos y normas establecidos.

Por ser un documento que se maneja en la filial de El Salvador, se modificará y actualizará de acuerdo con las actividades que se desarrollan en Guatemala.

Se elaborarán y actualizarán dos formatos que servirán como apoyo para el desarrollo de la política.

2.2.6.4. Cuentas por cobrar y pagar

Este procedimiento no se pudo trabajar debido a que por parte de los jefes del departamento no pudieron compartir la información necesaria para el desarrollo del procedimiento.

2.2.6.5. Análisis de datos financieros

Este procedimiento no se pudo trabajar debido a que por parte de los jefes del departamento no pudieron compartir la información necesaria para el desarrollo del procedimiento.

2.2.7. Departamento Comercial

Para el Departamento comercial se analizaron tres procedimientos, al comenzar el programa de EPS, habían sido asignados cinco procedimientos, pero durante el desarrollo, la encargada del proyecto indicó que solo se podían trabajar tres procedimientos, ya que al departamento no se le permitió compartir la información para el desarrollo de los otros procedimientos.

2.2.7.1. Ventas

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para la venta y comercialización de los productos de la empresa para sus clientes nacionales y del exterior.

De las entrevistas no estructuradas con el personal, se lograron determinar las actividades como lo son la recepción de los requerimientos y órdenes de compra de los clientes, la programación de las ventas nacionales y del exterior, generación y liberación del pedido de venta.

Para este procedimiento se actualizará un formato el cual servirá de apoyo para el cumplimiento de las actividades.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.7.2. Área de Cobros

Este procedimiento no se pudo trabajar debido a que los jefes del departamento no pudieron compartir la información necesaria para el desarrollo del procedimiento.

2.2.7.3. Área de Facturación

Este procedimiento no se pudo trabajar debido a que los jefes del departamento no pudieron compartir la información necesaria para el desarrollo del procedimiento.

2.2.7.4. Medición de la satisfacción del cliente

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para conocer y evaluar el desempeño de la empresa entre sus clientes y el nivel de satisfacción de los estos. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como la selección de la muestra a encuestar, el análisis de los datos obtenidos, la elaboración de un informe sobre el resultado de la evaluación de los clientes y si es necesario la elaboración de un plan de acción para la mejora en algún aspecto.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborarán y actualizarán cuatro formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.7.5. Recepción y atención de reclamos

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para tener una adecuada recepción de los reclamos y comunicación externa de los clientes. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como la atención a los reclamos externos, reclamos internos, el registro de los reclamos, el tratamiento de los reclamos, la verificación de las acciones tomadas para el tratamiento de los reclamos y la elaboración de un plan de acción para evitar que el producto no conforme se repita.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborará un formato, el cual servirá de apoyo para el cumplimiento de las actividades.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.8. Departamento de Aseguramiento de Calidad

Para el Departamento de Aseguramiento de Calidad se analizaron cuatro procedimientos, al comenzar el programa de EPS, se habían asignado seis procedimientos, pero durante el desarrollo, y al momento de realizar el análisis de estos, se tomó la decisión de homologar algunos procedimientos y trabajar solo un procedimiento general de Calidad y otros tres procedimientos, trabajando un total de cuatro procedimientos para el departamento.

2.2.8.1. Inspección, análisis y manejo de preforma

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para validar el cumplimiento de la especificación técnica de la preforma. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como la solicitud del plano de la preforma, el muestreo del producto, la toma de dimensiones y especificaciones de la preforma y la elaboración del informe de los resultados de las mediciones y especificaciones tomadas.

En conjunto con el coordinador de calidad, se llegó al acuerdo de renombrar el proceso a: procedimiento para la validación de preforma. Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.8.2. Control del producto no conforme

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para la retención del producto terminado no conforme, producto en proceso y materia prima, que no cumplan con los estándares de calidad establecidos en la empresa.

De las entrevistas no estructuradas con el personal se lograron determinar actividades como la retención de materias primas, retención de producto en proceso, retención de producto terminado o producto en almacén y también el establecimiento del Área de Inspección del Producto Retenido (cuarentena).

En conjunto con el coordinador de calidad, se llegó al acuerdo de renombrarlo a: procedimiento para el manejo de producto no conforme.

Para el procedimiento se elaborarán seis formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades del mismo

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.8.3. Identificación y trazabilidad de productos

Este procedimiento es uno de los cuales, al momento de realizar el análisis en conjunto con el coordinador de calidad, se tomó la decisión de omitir este procedimiento, para poder trabajar en un procedimiento general para el departamento de calidad.

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan en general dentro del departamento de Calidad, tomando en cuenta las áreas de trabajo, equipo y personal dentro de cada una de ellas.

De las entrevistas no estructuradas con el personal se lograron determinar actividades como muestreos, verificación y medición de productos, seguimiento de eventualidades, el Área de Cuarentena, la resolución de no conformidades, seguimiento de los planes de acción, documentación y registro de las actividades, seguimiento y validación de pruebas, recepción y análisis de materia prima, reclamo o rechazo de materia prima, verificación de producto terminado, cumplimiento de BPM's y el control de indicadores.

Para el procedimiento se elaborarán y actualizarán diecisiete formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades de este.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.8.4. Aplicación de técnicas estadísticas

Este procedimiento es uno de los cuales, al momento de realizar el análisis en conjunto con el coordinador de calidad, se tomó la decisión de omitir este procedimiento, para poder trabajar en un procedimiento general para el departamento de calidad.

El análisis de este procedimiento es el mismo que se maneja en el punto 2.2.8.3, ya que es el que se trabaja con procedimiento general del departamento de calidad.

2.2.8.5. Reclamo de proveedores

Al momento de realizar el análisis en conjunto con el coordinador de calidad, se tomó la decisión de omitir este procedimiento para poder trabajar en un procedimiento general para el Departamento de Calidad.

El análisis de este procedimiento es el mismo que se maneja en el punto 2.2.8.3, ya que es el que se trabaja con procedimiento general del Departamento de Calidad.

2.2.8.6. Muestreo y análisis microbiológico

Al momento de realizar el análisis de este procedimiento, se tomó la decisión en conjunto con el coordinador de calidad, para trabajar en un procedimiento de POES para el laboratorio de inyección.

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para estandarizar la limpieza del laboratorio de inyección de la empresa. Un POES, es un Procedimiento Operativo Estandarizado de Saneamiento. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de El Salvador.

En el procedimiento se desarrollan las actividades para una adecuada limpieza de las distintas áreas, aparatos y equipos que se encuentran dentro del laboratorio del Departamento de Calidad.

Por ser un documento que se maneja en la filial de El Salvador, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborará un formato, el cual servirá de apoyo para el cumplimiento de las actividades de este.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.9. Departamento de Mantenimiento

Para el Departamento de Mantenimiento se analizaron cuatro procedimientos, al comenzar el programa de EPS, habían sido asignados cinco procedimientos, pero durante el desarrollo de este, y al momento de realizar el análisis de estos, se tomó la decisión de homologar algunos procedimientos y que se trabajara solamente un Procedimiento general del Departamento de Mantenimiento y otros tres procedimientos, trabajando un total de cuatro procedimientos para el departamento.

2.2.9.1. Mantenimiento de inyección

Este procedimiento es uno de los cuales, al momento de realizar el análisis en conjunto con el coordinador de mantenimiento, se tomó la decisión de omitir este procedimiento, para poder trabajar en un Procedimiento general del Departamento de Mantenimiento.

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan en general dentro del departamento de mantenimiento, tomando en cuenta las áreas de trabajo, equipo y personal dentro de cada una de ellas.

De las entrevistas no estructuradas con el personal se lograron determinar actividades como el programa de mantenimiento, generación de órdenes de trabajo, la solicitud de repuestos o suministros, verificación de órdenes de trabajo, la ejecución de órdenes de trabajo y registro de órdenes de trabajo.

Para el procedimiento se elaborarán y actualizarán tres formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades de este.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.9.2. Tratamiento de agua

Este procedimiento es uno de los cuales, al momento de realizar el análisis en conjunto con el coordinador de mantenimiento, se tomó la decisión de omitir este procedimiento, para poder trabajar en un Procedimiento general del Departamento de Mantenimiento, también al momento de estar realizando el análisis, se pudo determinar que es un procedimiento que no aplica para las operaciones en Guatemala, ya que dentro de las instalaciones no se cuenta con una Planta de tratamiento de agua.

2.2.9.3. Mantenimiento preventivo de compresores de aire

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para tener un correcto control y mantenimiento de los compresores ubicados en las áreas de inyección y compresión de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como el suministro de equipos y repuestos para el mantenimiento, ejecución del mantenimiento, verificación del trabajo realizado y registro de datos. En conjunto con el coordinador de mantenimiento, se tomó la decisión de renombrar el procedimiento a: Mantenimiento general de compresores.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborarán dos formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades de este.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.9.4. Mantenimiento preventivo de secadores de aire

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para tener un correcto control y mantenimiento de los secadores ubicados en las áreas de inyección y compresión de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como el suministro de equipos y repuestos para el mantenimiento, ejecución del mantenimiento, verificación del mantenimiento realizado y secadores y registro de datos. En conjunto con el coordinador de mantenimiento, se tomó la decisión de renombrar el procedimiento a: Mantenimiento general de secadores.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborarán dos formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades de este.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.9.5. Mantenimiento de operaciones

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para llevar un control de los diferentes procesos de producción, los riesgos existentes, las medidas de seguridad, y los estándares de calidad del área de servicios de Planta. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como la programación de actividades, generación de pedido de compra, mantenimiento de compresores y secadores, reporte de ocurrencias e instalación de nuevos equipos.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborarán y actualizarán cuatro formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades de este.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.10. Área de Procesos

Para el Área de Procesos no se analizaron procedimientos. Al comenzar el programa de EPS, habían sido asignados dos procedimientos de control y cambio de parámetros de inyección y control de pesos promedio y ahorros de resina, sin embargo, durante el desarrollo del EPS, se me informó que no se iban a poder trabajar en estos procedimientos debido a que no se contaba con la suficiente información para poder trabajar, por lo que se tomó la decisión de omitirlos y trabajar en el siguiente departamento.

2.2.11. Departamento de Recursos Humanos

Para el Departamento de Recursos Humanos se analizaron cinco procedimientos, al comenzar el programa de EPS, habían sido asignados dos procedimientos, pero durante el desarrollo de este y al momento de realizar el análisis, se asignaron trabajar tres procedimientos más, para hacer un total de cinco procedimientos para el departamento.

2.2.11.1. Reclutamiento y selección del personal

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para poder realizar una adecuada incorporación de trabajadores competentes que puedan cumplir con las funciones para los distintos puestos de trabajos.

En el procedimiento se desarrollan actividades como el reclutamiento y la sección del personal, la entrevista por competencias, evaluación psicológica, entrevista técnica, verificación de referencias, cierre y requerimiento de documentos y la contratación del nuevo personal.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborarán y actualizarán ocho formatos los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento del procedimiento.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.11.2. Administración del entretenimiento y de la capacitación

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe los lineamientos que se deben seguir para establecer un sistema de capacitación y entrenamiento del personal de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como la realización de evaluaciones de desempeño, el programa de capacitación, el análisis de las competencias de los trabajadores, registro de las capacitaciones y el entrenamiento en los puestos de trabajo.

Al momento de realizar el análisis del procedimiento, se tomó la decisión de renombrar el procedimiento a: Procedimiento general de formación y desarrollo del personal.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

Para el procedimiento se elaborarán y actualizarán dos formatos los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento del procedimiento.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.11.3. Inducción

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento es uno de los que se me asignaron durante el desarrollo del programa del EPS, el procedimiento describe las actividades que se desarrollan para llevar un control y manejo adecuado de las inducciones al personal nuevo de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades que están divididas en fases, en las cuales la primera fase será una inducción general a la empresa, la segunda fase será una inducción a los distintos procesos que se llevan dentro de la empresa y por último la tercera fase, será una inducción específica al puesto de trabajo.

Para este procedimiento se elaborará una instrucción de trabajo la cual será un documento donde se describen más a detalle cada una de las distintas fases, esta instrucción de trabajo se trabajará una para distintos puestos de trabajo que se me asignaron. Además, se elabora un formato que servirá de apoyo para el cumplimiento de las actividades del procedimiento.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.11.4. Evaluación del desempeño

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para obtener un mapeo del desempeño de los colaboradores de la empresa, las cuales servirán para la toma de decisiones, revisiones salariales y diseño de mallas de capacitación. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como el formato de la evaluación, la realización de las evaluaciones al personal, el análisis de las

evaluaciones realizadas, las entrevistas de evaluación y retroalimentación, el registro de las evaluaciones y el informe de los resultados de las evaluaciones.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.11.5. Comunicación

El análisis de este procedimiento se realizó mediante el documento que se maneja en la filial de Perú.

Este procedimiento describe los lineamientos y mecanismos eficaces a seguir para lograr una adecuada comunicación ascendente, descendente y horizontal dentro de la empresa. El procedimiento ya se encuentra documentado por ser un procedimiento que se maneja en la filial de Perú.

En el procedimiento se desarrollan actividades como el esquema general de la comunicación, funciones y mecanismos de la comunicación.

Por ser un documento que se maneja en la filial de Perú, se actualizará y modificará de acuerdo con las necesidades y actividades que se desarrollan en Guatemala.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.12. Departamento de Producción

Para el Departamento de Producción se analizó un procedimiento, al comenzar el programa de EPS, habían sido asignados tres procedimientos, pero durante el desarrollo de este, y al momento de realizar el análisis de estos, se tomó la decisión de homologar los procedimientos y que se trabajara solamente un procedimiento general de inyección.

2.2.12.1. Sistema de supervisión activa

Al momento de realizar el análisis de este procedimiento se tomó la decisión de homologarlo y realizar un procedimiento general de inyección.

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para establecer una metodología de control para los distintos procesos de producción, los riesgos existentes, las medidas de seguridad y los estándares de calidad e inocuidad de la Planta de inyección.

De las entrevistas no estructuradas con el personal se lograron determinar las actividades que se desarrollan como la programación de actividades, solicitud de materia prima e insumos, armado de cajas y tapas, alimentación de resina a silos, secado de resina, arranque de máquina, inspección de preformas por atributos, embalaje de producto terminado, calibración y verificación de equipos.

Para este procedimiento se elaborarán y actualizarán cuatro formatos, los cuales servirán de apoyo para el cumplimiento de las actividades del procedimiento.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.2.13. Área de Planeamiento y Control de la Producción

Para el Área de Planeamiento y Control de la Producción se analizó un procedimiento, el cual se describe a continuación:

2.2.13.1. Planeamiento y Control de la Producción

El análisis de este procedimiento se realizó mediante la observación y entrevistas no estructuradas con el personal involucrado.

Este procedimiento describe las actividades que se desarrollan para llevar una adecuada planificación y control de la producción de tapas y preformas de la empresa. De las entrevistas no estructuradas con el personal se logró determinar las actividades que se desarrollan como la planificación de la producción, análisis de los requerimientos de ventas y programación de pruebas o muestras.

Para este procedimiento se actualizará un formato, el cual servirá de apoyo para el cumplimiento de las actividades del procedimiento.

El procedimiento no cuenta con un diagrama de flujo, por lo que se tendrá que realizar de acuerdo con las actividades que se describirán.

2.3. Documentación propuesta de los procedimientos

Para realizar la documentación propuesta de los procedimientos se tomó como base lo establecido en el capítulo 7.5 de la normativa ISO 9001: 2015 “Información documentada”⁵, la cual incluye todas las indicaciones sobre la creación y la actualización de la información, además del control que se ejerce sobre la misma. Además de esta normativa también se utilizó como guía la normativa ISO TR 10013: 2015 “Directrices para la documentación de sistemas de gestión de calidad”⁶, las directrices que se indican en este documento tienen el propósito de asistir a la organización con la documentación de su sistema de gestión de la calidad.

En base a lo establecido en estas normativas, se trabajaron las distintas propuestas de documentación de los procedimientos, para cada uno de los procedimientos se trabajaron o actualizaron los formatos que se utilizan para el correcto funcionamiento del mismo, cada formato cuenta con su respectivo instructivo de llenado, el cual le brinda al colaborador encargado de llenarlo, la forma correcta de llenar el formato, así mismo se trabajaron instrucciones de trabajo para los procedimientos que los requerían, de la misma manera se elaboraron guías de usuario para el sistema SAP, estas también en los procedimientos que requerían el uso del sistema para la elaboración de las actividades, por último se trabajaron los diagramas de flujo (flujogramas) para cada uno de los procedimientos.

⁵ Norma internacional ISO 9001. *Traducción oficial*. p.8.

⁶ ISO TR 10013:2015. *Directrices para la documentación del Sistema de Gestión de Calidad - Traducción certificada*. p.1-7.

Para realizar la documentación de los procedimientos se establecieron los siguientes lineamientos y bases para los distintos tipos de documentos que se trabajaron.

- Codificación de documentos: Asignación de códigos: para identificar los documentos del SGI se ha definido un código alfanumérico de nueve caracteres, los cuales están integrados según lo muestra la tabla III.

Tabla III. **Codificación de los documentos**

Posición en el código	Significado
1 y 2	Área o departamento emisor
3	Naturaleza del documento
4, 5 y 6	Identificación del número consecutivo del documento (del 001 al 999)
7 y 8	Identificación del país

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

- Listado de caracteres
 - Posición 1 y 2: a continuación, se muestran en la tabla IV los distintos departamentos y áreas dentro de la empresa en los cuales se puede manejar algún tipo de documento.

Tabla IV. **Abreviación para los departamentos y áreas de la empresa**

MP	Almacén de Materia Prima
PT	Almacén de Producto Terminado
RP	Almacén de Repuesto
AC	Aseguramiento de Calidad
RH	Recursos Humanos
CO	Compras
GP	Gerencia de Planta
MT	Mantenimiento
PD	Producción
PR	Procesos
LG	Logística
VT	Ventas
SISO	Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
SG	Sistema de Gestión Integral
FI	Finanzas
AD	Administración

Fuente: elaboración propia, procedimiento general para la elaboración de documentos, empleando Microsoft Word 2016.

- Posición 3: a continuación, se muestran en la tabla V. los distintos tipos de documentos que pueden utilizarse dentro del Sistema de Gestión Integral de la empresa.

Tabla V. **Tipos de documentos internos del SGI**

P	Procedimiento
I	Instructivo
H	Hoja de proceso
HT	Instrucción de trabajo
R	Programa
L	Listado
C	Plan de calidad
F	Formato
N	Plano, diagrama o dibujo
T	Tabla
DP	Descripción de puestos
MC	Manual de calidad
DSM	Dispositivo de Seguimiento y Medición
INY	Inyección
MBP	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura
CAT	Catálogo
US	Guía de usuario
ED	Esquema documental
NP	Normativas y políticas

Fuente: elaboración propia, Procedimiento general para la elaboración de documentos, empleando Microsoft Word 2016.

- Posición 4, 5 y 6: es la Identificación del número consecutivo para documentos del SGI (del 001 al 999) y que inicia para cada departamento.
- Posición 7 y 8: es la identificación del país de origen del documento.

Tabla VI. **Abreviación del país de origen del documento**

GT	Guatemala
ES	El Salvador
PR	Perú
CO	Colombia

Fuente: elaboración propia, procedimiento general para la elaboración de documentos, empleando Microsoft Word 2016.

Teniendo esta base para los distintos documentos que se trabajaran para la documentación de los procedimientos, se muestran a continuación la propuesta de los procedimientos documentados para el Sistema de Gestión Integral de la empresa.


2.3.1. Departamento de Logística

Para el Departamento de Logística se documentaron once procedimientos, los cuales se muestran a continuación:


2.3.1.1. Control de marchamos

En la figura 2 se muestra la propuesta del procedimiento de control de marchamos


Figura 2. Procedimiento general para el control de marchamos

		SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL CONTROL DE MARCHAMOS	CÓDIGO: RP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 08-10-18
1.0	TÍTULO	Procedimiento general para el control de marchamos (Sellos de seguridad) de contenedores de exportación terrestres y marítimos, así como para otros fines.		
2.0	OBJETIVO	Establecer la secuencia de actividades correctas para llevar un control que garantice el abastecimiento, la seguridad, integridad y trazabilidad de marchamos o sellos de seguridad de contenedores de exportación terrestre y marítima, así como para otros fines.		
3.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable a el equipo logísticos y toda aquella persona que traslade, entregue o manipule un marchamo en planta operativa de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
4.0	RESPONSABILIDADES			
4.1		Es responsabilidad del Jefe de Logística y/o Jefe de planta revisar, aprobar y velar por el cumplimiento del presente procedimiento.		
4.2		Es responsabilidad del Coordinador de Almacén asegurar el estricto cumplimiento de este procedimiento.		
4.3		Es responsabilidad de la persona designada por el Jefe de Planta ejecutar lo establecido en el presente procedimiento.		
5.0	DEFINICIONES			
5.1	MARCHAMO O SELLO DE SEGURIDAD:	Es un dispositivo auxiliar numerado correlativamente, utilizado para proteger y controlar el manejo de cualquier tipo de bien o producto durante un período de resguardo en el transporte, también sirve para evidenciar de forma clara cualquier intento de violación, ruptura o apertura del mismo.		
5.2	ISO 17712:	Es la norma internacional que establece los procedimientos uniformes para la clasificación y aceptación de los sellos mecánicos de los contenedores de carga. La norma define diversos tipos de sellos de seguridad disponibles y describe los requisitos de rendimiento general para cada tipo de producto, así como las especificaciones detalladas de las pruebas.		
6.0	EQUIPO			
6.1		Marchamo.		
6.2		Computadora.		
6.3		Correo electrónico.		
6.4		Lapicero.		
7.0	ACTIVIDADES			
	Coordinador de almacén			
7.1		Realiza el pedido de marchamos según los requerimientos que se tengan debido a las exportaciones. Estos tardan alrededor de 3 días en llegar a la planta.		

Continuación figura 2.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL CONTROL DE MARCHAMOS	CÓDIGO: RP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 08-10-18
Asistente de bodega			
7.2	Recibe el inventario de marchamos solicitados y valida que la cantidad entregada sea la correcta.		
7.3	Da ingreso al pedido y resguarda los marchamos en el lugar asignado en bodega, ordenando los marchamos próximos a asignar y utilizarse.		
7.4	Llena el formato RP-F-002-GT <i>Control de marchamos</i> , dejando constancia de cada entrega, el cual consiste en un listado físico firmado por la parte receptora.		
7.5	Actualmente no se lleva un inventario de cantidad mínima o máxima de unidades almacenadas. Solamente cuando se observa que quedan pocas unidades, solicita al coordinador de almacén que realiza la solicitud de compra al departamento correspondiente.		
7.6	Se asignarán los marchamos de acuerdo al plan de despachos de exportación, indicando el número de placa del remolque y se compartirá la información vía correo electrónico con las áreas de comercio exterior, finanzas y calidad.		
7.7	Los marchamos asignados, entregados y firmados de recibido están disponibles para colocación en los contenedores por parte de los asistentes de almacén.		
7.8	Los marchamos se adjuntan junto al sobre en donde se encuentran todos los certificados de calidad y documentos de exportación.		
7.9	A la hora de salir la unidad con el pedido, debe tomar una fotografía en donde se evidencie que el marchamo asignado si va en buenas condiciones y con las placas del remolque que había sido asignado.		
7.10	Para las exportaciones marítimas será necesario utilizar marchamos propios y los sellos de control que las navieras proporcionan.		
Situaciones especiales en la administración y control:			
7.11	Los marchamos utilizados con fines diferentes a la exportación deberán ser solicitados por escrito vía correo electrónico al Coordinador de comercio exterior explicando el motivo y su destino, así como también el solicitante deberá firmar de recibido.		
7.12	Aquellos marchamos que sufran algún daño o alteración física debido a la naturaleza de la operación (y en tanto sean NO aptos para su uso), deberán ser devueltos al Asistente de almacén quién procederá a almacenarlos en la bodega de archivo designada para su posterior correcta disposición.		
7.13	Los marchamos dañados o extraviados deberán ser anotados por separado en el formato RP-F-003-GT <i>Registro de marchamos con Daños Físicos o Extraviados</i> ; indicando su estatus correspondiente.		
7.14	Aquellos marchamos ya instalados en las puertas de contenedores que presenten algún tipo de alteración antes de su salida de planta PG con fines ilícitos o maliciosos deberán ser reportados de forma inmediata y detener la salida del equipo.		

Continuación figura 2.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL CONTROL DE MARCHAMOS	CÓDIGO: RP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 08-10-18								
8.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN										
8.1	RP-F-002-GT	Control de marchamos.									
8.2	RP-F-003-GT	Registro de marchamos con Daños físicos o extraviados									
9.0	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										
	Los formatos del procedimiento general para el control de marchamos que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobados para su uso.										
10.0	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA										
	SG-P-001-GT	Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.									
11.0	REFERENCIAS										
	N/A										
12.0	ANEXOS										
	N/A										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">ELABORÓ</th> <th style="width: 25%;">1.ª Revisión</th> <th style="width: 25%;">2.ª Revisión</th> <th style="width: 25%;">AUTORIZÓ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rosario Falla SGI</td> <td style="text-align: center;">Oscar Rafael Coord. De Almacén</td> <td style="text-align: center;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </tbody> </table>				ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ	Rosario Falla SGI	Oscar Rafael Coord. De Almacén	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ								
Rosario Falla SGI	Oscar Rafael Coord. De Almacén	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 3. Formato para el control y entrega de marchamos

	CONTROL Y ENTREGA DE MARCHAMOS				CÓDIGO: RP-F-002-GT FECHA DE EMISIÓN: 18-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO	
CORRELATIVO	RECIBIDO POR	FIRMA	ENTREGADO POR	FIRMA	FECHA	

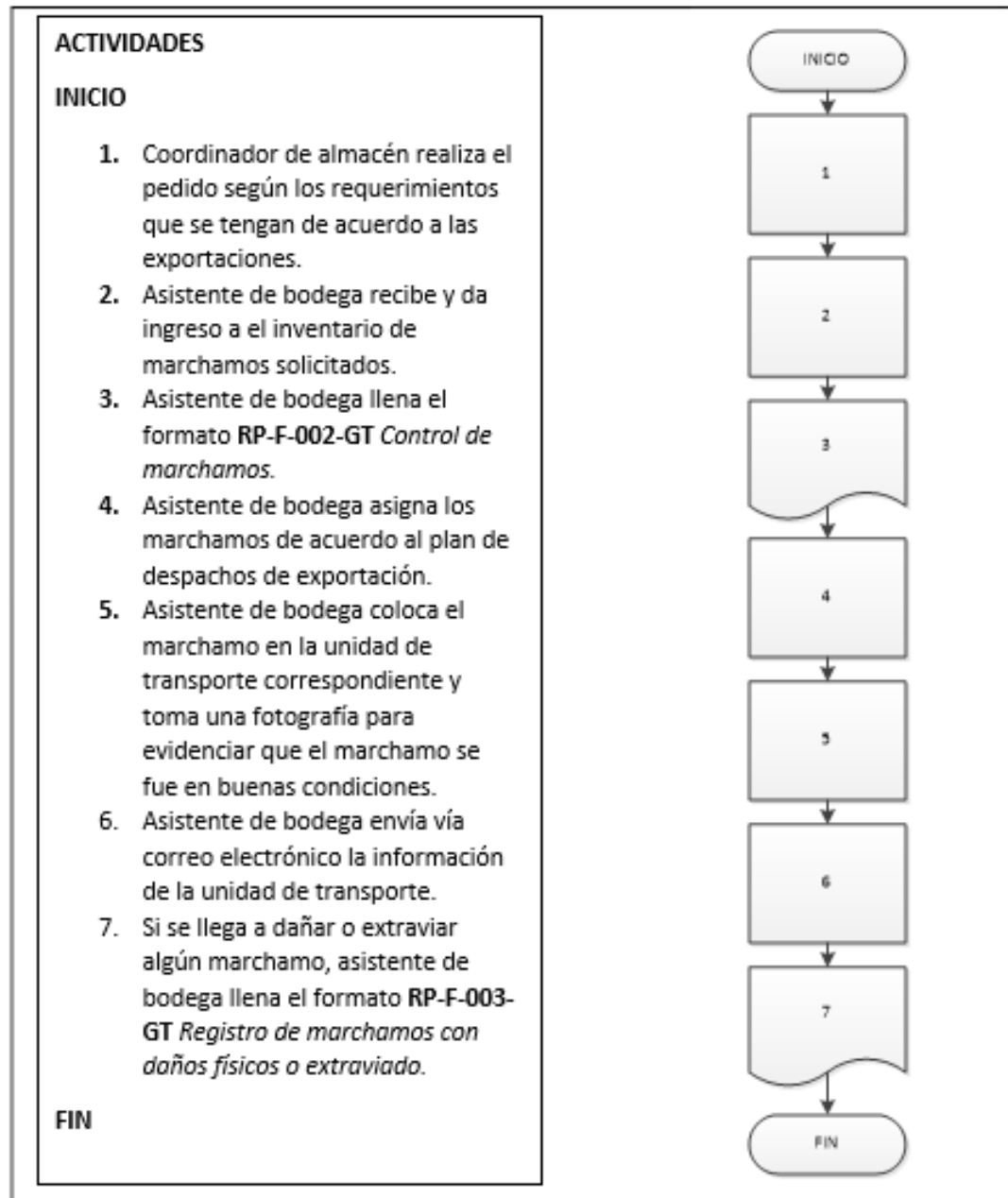
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 4. Formato para el registro de marchamos con daños físicos o extraviados

	REGISTRO DE MARCHAMOS CON DAÑOS FÍSICOS O EXTRAVIADOS					CÓDIGO: RP-F-003-GT FECHA DE EMISIÓN: 18-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
CORRELATIVO	REPORTADO POR	FIRMA	FECHA	DAÑADO	EXTRAVIADO	OTRO (EXPLIQUE)

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 5. Diagrama de flujo del Procedimiento para el control de marchamos




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.2. Entrega de herramientas

En la figura 6 se muestra la propuesta del procedimiento de entrega de herramientas.


Figura 6. **Procedimiento general para la entrega de herramientas**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE HERRAMIENTA	CÓDIGO: LC-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 10-04-19
1.0	OBJETIVO	Asegurar el control y entrega de las herramientas para los técnicos y/o auxiliares de mantenimiento.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable para las áreas de Logística, Mantenimiento y Recursos Humanos de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del Jefe de Logística y/o Jefe de planta revisar y velar por el cumplimiento del presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad del Coordinador de área velar, revisar y asegurarse que las personas designadas llenen el formato con el contenido correcto y que cumplan con el fin para el cual este fue diseñado 3.3 Es responsabilidad de las personas designadas para realizar las distintas tareas, ejecutar lo establecido en el presente documento.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 HERRAMIENTA: Es un objeto elaborado con el fin de facilitar la utilización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía. 4.2 PRÉSTAMO: Es un contrato en virtud del cual una persona (prestamista o mutuante) entrega a otra (prestatario, mutuario o mutuuario) dinero u otra cosa consumible, para que se sirva de ella y devuelva después de ser utilizada en un tiempo determinado. 4.3 COLABORADOR: Es todo personal bajo dependencia laboral de un empleador (sector privado, sector público y/o ONG's), contratado para ejecutar tareas definidas a cambio de un sueldo fijo. 4.4 NEGLIGENCIA: Falta de cuidado, aplicación y diligencia de una persona en lo que hace, en especial en el cumplimiento de una obligación. 4.5 AUDITORIA: Es la acción de verificar que un determinado hecho o circunstancia ocurra de acuerdo a lo planeado.	
5.0	EQUIPO	<ul style="list-style-type: none">• Computadora.• Lapicero.	
6.0	ACTIVIDADES	ENTREGA DE HERRAMIENTAS EN CALIDAD DE PRÉSTAMO 6.1 El Coordinador o técnico de Mantenimiento hace la solicitud del préstamo de la herramienta al asistente de bodega. 6.2 El asistente de bodega entrega la herramienta solicitada y llena el formato LG-F-001-GT <i>Control de herramienta en préstamo para mantenimiento.</i>	


Continuación figura 6.

	SISTEMA DE GESTION INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE HERRAMIENTA	CÓDIGO: LG-P-001-GT
			PÁGINA: 1 DE 3
			REVISIÓN: 00
			FECHA DE EMISIÓN: 10-04-19
6.3	El solicitante revisa que el aspecto físico de la herramienta solicitada se encuentre en buenas condiciones y firma el formato LG-F-001-GT Control de herramienta en préstamo para mantenimiento .		
6.4	El solicitante hace uso de la herramienta durante el tiempo que sea necesario.		
6.5	El solicitante devuelve la herramienta al asistente de bodega y firma el formato LG-F-001-GT Control de herramienta en préstamo para mantenimiento .		
6.6	El asistente de bodega recibe y valida el estado físico de la herramienta.		
6.7	El asistente de bodega firma el formato LG-F-001-GT Control de herramienta en préstamo para mantenimiento , como responsable de que la herramienta fue devuelta.		
	ENTREGA DE HERRAMIENTAS, ÚTILES Y EQUIPO DE TRABAJO		
6.8	El coordinador de Mantenimiento asigna las herramientas, útiles o equipo de trabajo que se requieran para los técnicos y auxiliares.		
6.9	Analista de Mantenimiento verifica la existencia de herramientas, si no hay existencias se procede a realizar un Proceso de compra de herramienta .		
6.10	Analista de mantenimiento informa a Recursos Humanos vía correo electrónico con un listado detallando la herramienta que se requiere.		
6.11	Encargado de Recursos Humanos agenda la fecha de entrega de herramientas con el colaborador y coordinador de Mantenimiento, y llena el formato RH-F-003-GT Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo .		
6.12	El colaborador recibe las herramientas, útiles o equipo de trabajo y verifica que estas se encuentren en buenas condiciones y que sean las que se indican en el formato RH-F-003-GT Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo .		
6.13	Colaborador, Coordinador de Mantenimiento y Encargado de Recursos Humanos, firman el formato RH-F-003-GT Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo , validando el proceso de la entrega de las herramientas.		
6.14	Encargado de Recursos Humanos entrega una copia del formato RH-F-003-GT Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo , al colaborador y coordinador de Mantenimiento y guarda una copia en su expediente.		
	DAÑO O PÉRDIDA DE LA HERRAMIENTA		
6.15	El colaborador debe reportar al coordinador de Mantenimiento que la herramienta sufrió algún daño.		
6.16	Coordinador de Mantenimiento realiza el análisis de la herramienta y determina si el daño es debido al uso normal de la herramienta o por descuido o negligencia del colaborador.		
6.17	Coordinador de Mantenimiento reporta a gerencia y recursos humanos sobre el análisis hecho de la herramienta.		

Continuación figura 6.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE HERRAMIENTA	CÓDIGO: LG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 10-04-19
<p>Si el daño es debido al uso normal de la herramienta:</p> <p>6.18 Analista de mantenimiento gestiona la compra de la herramienta, mediante un Proceso de compra de Herramienta.</p> <p>6.19 Encargado de Recursos Humanos realiza la entrega de la herramienta al coordinador de Mantenimiento y llena el formato RH-F-003-GT <i>Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo</i>.</p> <p>6.20 Coordinador de Mantenimiento hace la entrega de la herramienta nueva al colaborador y firman el formato RH-F-003-GT <i>Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo</i>.</p> <p>Si el daño es debido a un descuido o negligencia del colaborador:</p> <p>Reposición por parte del colaborador:</p> <p>6.21 El colaborador procede a comprar la herramienta, asegurándose de que esta sea la misma que se especifica dentro del formato RH-F-003-GT <i>Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo</i>.</p> <p>6.22 Colaborador notifica a encargado de Recursos Humanos y al coordinador de Mantenimiento sobre la compra, y estos deben asegurarse de que la herramienta sea la misma que se detalla en el formato RH-F-003-GT <i>Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo</i>.</p> <p>Descuento en nómina:</p> <p>6.23 Analista de Mantenimiento gestiona la compra de la herramienta, mediante un Proceso de compra de Herramienta.</p> <p>6.24 Encargado de Recursos Humanos le informa al colaborador sobre la compra de la herramienta y le notifica que el costo de la misma se le descontará de nómina mediante la Política de descuentos. El descuento en nómina se empieza a realizar a partir de que se le entrega la herramienta al colaborador.</p> <p>6.25 Encargado de Recursos Humanos entrega la herramienta al colaborador y llena el formato RH-F-003-GT <i>Entrega de herramienta, útiles y equipo de trabajo</i>.</p> <p>Si el daño es debido a descuido o negligencia del colaborador, se tomarán medidas disciplinarias de acuerdo al reglamento interno de trabajo y al código de trabajo.</p> <p>AUDITORIA DE HERRAMIENTAS</p> <p>6.26 Coordinador de Mantenimiento se reúne con los técnicos/auxiliares de Mantenimiento para realizar la auditoria.</p> <p>6.27 Coordinador de Mantenimiento llena el formato MT-F-005-GT <i>Auditoria de herramientas</i>, verificando el estado de cada una de las herramientas entregadas al técnico/auxiliar.</p>			

Continuación figura 6.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE HERRAMIENTA	CÓDIGO: LG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 10-04-19
<p>6.28 Coordinador de Mantenimiento y técnico/auxiliar de Mantenimiento firman el formato MT-F-005-GT Auditoria de herramientas.</p> <p>6.29 En caso de existencia de alguna herramienta dañada o perdida, se procede a seguir los pasos del 6.15 al 6.25 del presente procedimiento. Coordinador de Mantenimiento debe realizar la auditoria de herramientas una vez al mes, tanto para las herramientas entregadas a los técnicos/auxiliares, como la herramienta que se entrega en calidad de préstamo.</p> <p>7.0 POLITICAS</p> <p>7.1 Política de descuentos</p> <p>8.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN</p> <p>8.1 Formato de préstamo de herramientas para mantenimiento LG-F-001-GT.</p> <p>8.2 Formato de Entrega de herramientas, útiles y equipo de trabajo RH-F-003-GT.</p> <p>8.3 Formato de Entrega individual de herramienta y equipo MT-F-004-GT.</p> <p>8.4 Formato de Auditoria de herramientas MT-F-005-GT.</p> <p>9.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>Los formatos para el correcto control de la entrega de herramientas que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobados para su uso.</p> <p>10.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</p> <p>SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.</p> <p>11.0 REFERENCIAS</p> <p>11.1 Catálogo de herramientas – Técnicos MT-CAT-001-GT.</p> <p>11.2 Catálogo de herramientas en calidad de préstamo LG-CAT-001-GT.</p> <p>12.0 ANEXOS</p> <p>N/A</p>			
ELABORÓ Rosario Falla SGI	1.ª Revisión Daniel Gonzales Jefe de Logística	2.ª Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 7. **Formato para el control de herramientas en préstamo para mantenimiento**

CONTROL DE HERRAMIENTAS EN PRÉSTAMO PARA MANTENIMIENTO													CÓDIGO: RP-F-004-GT				
													FECHA DE EMISIÓN: 23-05-2019				
													REVISIÓN: 00				
													TIPO DOC: FISCO				
No.	Código empleado	Nombre del empleado	Nombre de la herramienta	Cantidad prestada	Fecha de préstamo	Horas de préstamo	Firma de recibido	Nombre de quien entrega herramienta	Firma de quien entrega herramienta	Estado de la herramienta	Fecha de devolución	Hora de devolución	Nombre de quien devuelve la herramienta	Firma de quien devuelve la herramienta	Nombre de quien recibe la herramienta	Firma de quien recibe la herramienta	Estado de la herramienta
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 8. Formato de auditoría de herramientas

		AUDITORIA DE HERRAMIENTAS			CÓDIGO: MT-F-005-GT FECHA DE EMISIÓN: 05-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO	
Técnico/Auxiliar: _____ Área: _____ Turno: _____		Fecha: _____ Hora: _____ Elaborada Por: _____				
N.º	Código de la herramienta	Descripción de la herramienta	Estado de la herramienta			Observaciones
			Buena	Mala	Dañada	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

_____ Firma Técnico/Auxiliar

_____ Firma Coordinador de Mantenimiento

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 9. **Formato de entrega de herramientas, útiles o equipo de trabajo**

SM SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SIG)
ENTREGA DE HERRAMIENTAS, ÚTILES O EQUIPO DE TRABAJO
CÓDIGO: RH-F-003-GT
PÁGINA: 1 DE 1
REVISIÓN: 00
FECHA DE EMISIÓN: 20-03-19
TIPO DOC: Físico

ENTREGA DE HERRAMIENTAS, ÚTILES O EQUIPO DE TRABAJO

FECHA: _____

En esta fecha recibí a mi entera satisfacción de la Empresa: **San Miguel Industrias Guatemala, S.A.**, la HERRAMIENTA, ÚTILES O EQUIPO DE TRABAJO que en seguida se describen con detalle:

CANT.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN

Hago constar que los artículos listados los recibo: nuevos () usados () y me obligo a conservarlos en buen estado; a utilizarlos para lo que están destinados dentro de mis condiciones de trabajo y a restituirlos cuando me sean canjeados o el Patrón me los requiera, responsabilizándome de los mismos bajo cualquier circunstancia salvo por caso fortuito o fuerza mayor.

NOMBRE Y FIRMA DEL TRABAJADOR


ÁREA

COORDINADOR DE MANTENIMIENTO

ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS

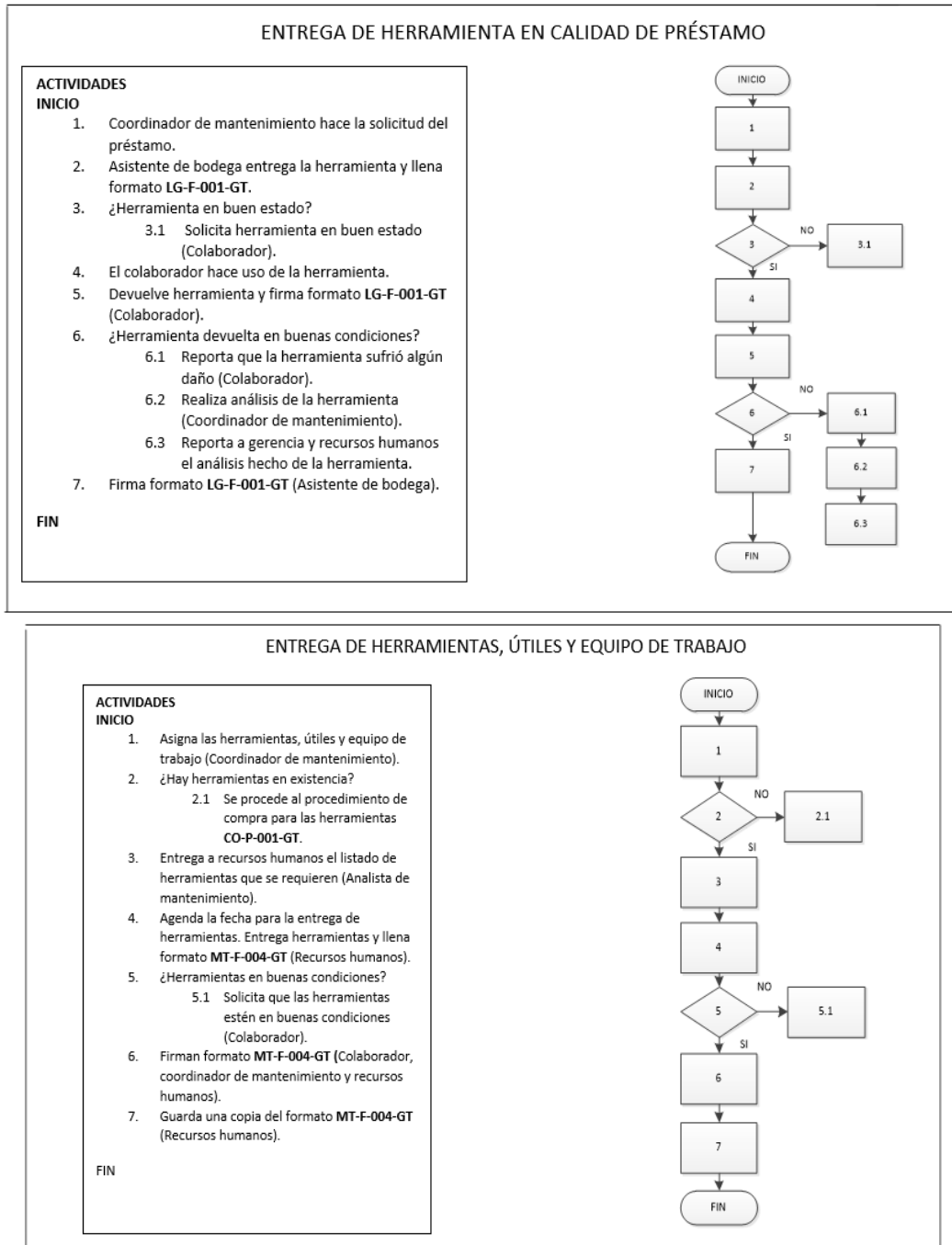
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 10. Formato de entrega individual de herramienta y/o equipo

		ENTREGA INDIVIDUAL DE HERRAMIENTA Y/O EQUIPO				CÓDIGO: MT-F-004-GT FECHA DE EMISIÓN: 05-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO			
DATOS DEL TRABAJADOR A QUIEN SE LE LA HERRAMIENTA Y/O EQUIPO									
NOMBRE					CARGO			ÁREA	
HERRAMIENTA Y/O EQUIPO ENTREGADO									
ITEM	HERRAMIENTA/ EQUIPO ENTREGADA	CANTIDAD	FECHA	Cambio	Extrav	IRA	FIRMA DE RECIBIDO		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE HERRAMIENTA Y/O EQUIPO									
NOMBRE					CARGO			FIRMA	
De acuerdo con el presente documento el colaborador está obligado a dar uso adecuado a las herramientas con el fin que la empresa lo requiera. De tal manera acepta y se compromete a cuidar, mantener limpia y ordenada dicha herramienta o equipo.									
Todo colaborador que decide renunciar o es despedido de Plastiglas de Guatemala, deberá devolver la herramienta o equipo que se le ha sido asignado.									
FIRMA DE QUIEN RECIBE LA HERRAMIENTA Y/O EQUIPO, Y LEE EL COMPROMISO:									

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 11. **Diagrama de flujo del procedimiento de entrega de herramientas**




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.3. Exportación

En la figura 12 se muestra la propuesta del procedimiento de exportación.


Figura 12. Procedimiento general de exportación

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO DE EXPORTACIÓN	CÓDIGO: LC-P-002-CT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 04-04-19
1.0	OBJETIVO	Establecer la secuencia de actividades correctas que se debe realizar en el proceso de exportación de SMI PET de Guatemala S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable a SMI PET de Guatemala S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del Jefe de Logística y/o Jefe de planta revisar, y velar por el cumplimiento del presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad de la persona designada por el Jefe de Planta ejecutar lo establecido en el presente documento.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 EXPORTACIÓN: Envío de un producto o servicio a un país extranjero con fines comerciales. Estos envíos se encuentran regulados por una serie de disposiciones legales y controles impositivos que actúan como marco contextual de las relaciones comerciales entre países.	
5.0	EQUIPO	<ul style="list-style-type: none">• Computadora• Impresora• Escáner• Fotocopiadora• Lapicero	
6.0	ACTIVIDADES	6.1 Ejecutiva de ventas solicita la orden de compras a despachar y se envía a Analista de planificación. 6.2 Analista de planificación revisa y verifica la disponibilidad de la orden de compras a despachar. Programa la producción y envía el correo al coordinador de producción para que realice lo solicitado. 6.3 Si las existencias no son suficientes se notifica al área de planificación para la actualización del programa de distribución. 6.4 Coordinador de comercio exterior verifica Plan de Citas para Transporte y de no cumplirse el día establecido de presentación en planta notifica al proveedor por medios escritos como correo, chat o telefónicamente y avisa al coordinador de almacén para que solvante la falta de equipo a la brevedad posible. 6.5 Coordinador de producción se encarga de realizar la producción solicitada y notifica a almacén que la producción está lista para el traslado y llena el formato PD-F-008-GT <i>Entrega de producto terminado.</i>	


Continuación figura 12.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE EXPORTACIÓN	CÓDIGO: LC-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 04-04-19
6.6	Asistente de bodega solicita a operador de montacargas que realice el traslado del producto terminado hacia almacén.	
6.7	Operador de montacargas revisa las condiciones del producto terminado, verifica disponibilidad de espacio en almacén y traslada el producto terminado a una ubicación disponible. Las condiciones que debe revisar son las siguientes: <ul data-bbox="423 695 1289 894" style="list-style-type: none">• Verificación viñeta de producción información completa• Numero de flejes• Tarima en buen estado• Marco de madera en buen estado si lo tuviera• Aspecto físico de la caja libre de manchas o roturas• Embalaje limpio libre de polvo u otro contaminante que llegara a perjudicar su presentación.	
6.8	Operador de montacargas llena el formato PT-F-004-GT o PT-F-005-GT <i>Recepción de producto terminado de producción – tapas o Recepción de producto terminado de producción - preformas</i>	
6.9	Analista de planificación realiza el plan de despachos, este envía una copia el día sábado al área de almacén, comercial y al encargado del proceso documental de exportación.	
6.10	Encargado del proceso documental de exportación (in-plant) realiza el programa de asignación de unidades una vez por semana los días viernes y contacta a los transportistas para coordinar la fecha en la que se realizara la carga. Solicita que se le envíe una tabla con los datos completos del piloto, número de placa, número de furgón, licencia, tarjeta de circulación y documento de selectividad.	
6.11	Encargado del proceso documental de exportación (in-plant) envía correo de confirmación de unidades a cargar (24 horas antes).	
6.12	Encargado del proceso documental de exportación (in-plant) solicita la emisión de la factura de exportación a contabilidad, packing list a almacén y certificados de calidad a Calidad). (24 horas antes).	
6.13	Supervisor de calidad sube los formatos AC-F-011-GT o AC-F-012-GT <i>Certificado de control de calidad - tapa o Certificado de control de calidad – preforma</i> al drive.	
6.14	Asistente de bodega genera entrega en SAP la cual refleja: cantidades, total de unidades, descripción de productos.	
6.15	Asistente de bodega genera el Packing List desde SAP y lo entrega por cliente al asistente de almacén en conjunto con las asignaciones de equipos previamente enviadas por el analista de planificación.	

Continuación figura 12.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE EXPORTACIÓN	CÓDIGO: LC-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 04-04-19
6.16	Asistente de bodega notifica las entregas al área comercial por medio de correo electrónico detallando el valor del flete a asignar en la facturación en caso que aplique, en copia control de calidad para la elaboración de certificados de análisis.	
6.17	Encargado del proceso documental de exportación (in-plant) debe asegurarse que todos los documentos estén listos para realizar el despacho del producto y colocarlos dentro de un sobre; estos documentos son: packing list, factura de exportación, Deprex, Fauca, carta de porte y manifiesto, check list y certificados de calidad.	
6.18	Asistente de bodega realiza los preparativos para la carga de unidades un día antes.	
6.19	Asistente de bodega, solicita al área de calidad para que revisen y validen las condiciones de transporte.	
6.20	Asistente de calidad realiza la inspección de las condiciones de transporte y llena el formato AC-F-013-GT <i>Validación de condiciones de transporte</i> .	
6.21	Si no cumple con las condiciones de limpieza y seguridad solicita al transportista para que realice el aseo de la unidad o informa al Coordinador de comercio exterior para que, de ser necesario, gestione el cambio del contenedor.	
6.22	Asistente de bodega y operador de montacargas se coordinan para preparar la carga y cargar el pedido a la unidad. Operador de montacargas debe llenar el formato PT-F-003-GT <i>Checklist de exportación – compresión/inyección</i> . (Esto se realiza en un aproximado de 3 horas).	
6.23	Operador de montacargas traslada el producto al área de Predespacho colocando las cajas a dos niveles separados por tipo y destino.	
6.24	Asistente de bodega entrega al transportista el sobre con los documentos de exportación, solicita que sean revisados y firmados de recibidos si todo está conforme.	
6.25	Asistente de bodega y/o encargado de documentos de exportación guarda una copia de los documentos para respaldo de los mismos y almacenarlos en un Leitz.	
6.26	Encargado del proceso documental de exportación envía correo electrónico de pre-alerta al cliente, indicando las condiciones del envío del producto. (Adjuntar 3 fotografías y copia de los documentos de exportación). Envía copia del correo electrónico al área de finanzas, coordinador de almacén y encargada de comercio exterior.	
7.0	POLÍTICAS	
7.1	La coordinación de la asignación de las unidades para la carga se debe realizar con una semana de antelación.	
7.2	La preparación de la carga a despachar se debe realizar con 24 horas de antelación.	
7.3	Calidad debe validar las condiciones del transporte antes que la unidad sea cargada.	
7.4	Por ningún motivo se debe permitir que la unidad se vaya sin los documentos de exportación.	

Continuación figura 12.

	SISTEMA DE GESTION INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE EXPORTACIÓN	CODIGO: LG-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISION: 00 FECHA DE EMISIÓN: 04-04-19								
8.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN										
8.1	Formato de entrega de producto terminado PD-F-008-GT0.										
8.2	Formato de Checklist de exportación – tapa PT-F-003-GT.										
8.3	Formato de Checklist de exportación – preforma PT-F-004-GT.										
8.4	Formato de Recepción de producto terminado de producción – tapas PT-F-005-GT.										
8.5	Formato de Recepción de producto terminado de producción – preforma PT-F-006-GT.										
8.6	Formato de Certificado de control de calidad – tapa AC-F-011-GT.										
8.7	Formato de Certificado de control de calidad – preforma AC-F-012-GT.										
8.8	Formato de validación de condiciones de transporte AC-F-013-GT.										
9.0	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										
	Los formatos para el proceso de exportación que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobados para su uso.										
10.0	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA										
	SG-P-001-GT	Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.									
11.0	REFERENCIAS										
	N/A										
12.0	ANEXOS										
	N/A										
<table border="1"><tr><td>ELABORÓ</td><td>1.ª Revisión</td><td>2.ª Revisión</td><td>AUTORIZÓ</td></tr><tr><td>Rosario Falla SGI</td><td>Marlon Argueta Jefe de Planta</td><td>Rosario Falla Encargado del SGI</td><td>Marlon Argueta Jefe de Planta</td></tr></table>				ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ	Rosario Falla SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ								
Rosario Falla SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 13. Formato para la entrega de producto terminado

	ENTREGA DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: PD-F-008-GT FECHA DE EMISIÓN: 26-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
---	--	--

Fecha: _____ Turno

n.º

CANTIDAD	UM TAR = Tarima CAJ = Caja SIL = Silo	Código	Descripción	TOTAL UNIDADES	DESTINO LOC = Local EXP = Exportación


Observaciones _____

Despachado Por: _____ Firma _____

Recibido Por: _____ Firma _____


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 14. Formato de *Checklist* de exportación compresión/inyección

		CHECK LIST DE EXPORTACIÓN - COMPRESIÓN/INYECCIÓN				CÓDIGO: PT-F-003-GT FECHA DE EMISIÓN: 18-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO	
FECHA							
No. DE PALLET	LOTE/FECHA DE PRODUCCIÓN	No. de HU	DESCRIPCIÓN	LINEA DE PRODUCCIÓN	BULTOS X PALLET	TIPO DE RESINA	CANTIDAD X PALLET
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
PILOTO:				MATERIAL Y EMBALAJE EN BUENAS CONDICIONES			
PLACA:				RESPONSABLE DE CONTROL DE CALIDAD:			
TC:				ASISTENTE DE ALMACÉN:			
MARCHAMO:				OPERADOR DE MONTACARGA:			
ENTREGA SAP:		FIRMA RESPONSABLE SEGURIDAD:					
OBSERVACIONES:							


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 15. **Formato de recepción de producto terminado de producción compresión**

		RECEPCIÓN DE PRODUCTO TERMINADO DE PRODUCCIÓN - COMPRESIÓN			CÓDIGO: PT-F-004-GT FECHA DE EMISIÓN: 18-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO			
					FECHA: _____			TURNO: _____
ALMACEN								
n.º	Fecha de producción	Unidades por Caja		Color	Destino		Ubicación	Tipo de tapa
1		4 000	4 500		L	E		
2		4 000	4 500		L	E		
3		4 000	4 500		L	E		
4		4 000	4 500		L	E		
5		4 000	4 500		L	E		
6		4 000	4 500		L	E		
7		4 000	4 500		L	E		
8		4 000	4 500		L	E		
9		4 000	4 500		L	E		
10		4 000	4 500		L	E		
11		4 000	4 500		L	E		
12		4 000	4 500		L	E		
13		4 000	4 500		L	E		
14		4 000	4 500		L	E		
15		4 000	4 500		L	E		
16		4 000	4 500		L	E		
17		4 000	4 500		L	E		
18		4 000	4 500		L	E		
19		4 000	4 500		L	E		
20		4 000	4 500		L	E		
21		4 000	4 500		L	E		
22		4 000	4 500		L	E		
23		4 000	4 500		L	E		
24		4 000	4 500		L	E		
25		4 000	4 500		L	E		
Observaciones: _____								
Cantidad de Tarima : _____				Color: _____				
Cantidad de Tarima : _____				Color: _____				
Cantidad de Tarima : _____				Color: _____				
Cantidad de Tarima : _____				Color: _____				
Operador de montacarga Firma: _____				Supervisor Firma: _____				
Asistente de bodega Firma: _____								


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

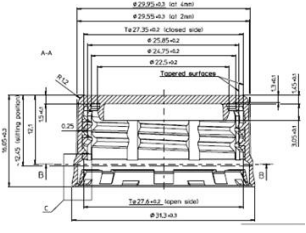
Figura 16. **Formato de recepción de producto terminado de producción inyección**

		RECEPCIÓN DE PRODUCTO TERMINADO DE PRODUCCIÓN - INYECCIÓN				CÓDIGO: PT-F-006-GT FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO		
						OPERADOR DE MONTACARGAS: _____		FECHA: _____
TURNO: _____				ASISTENTE DE BODEGA: _____				
n.º	GRAMAJE	INYECTORA	COLOR	DESTINO		FECHA DE PRODUCCIÓN	UBICACIÓN	TOTAL DE CAJAS
1				L	E			
2				L	E			
3				L	E			
4				L	E			
5				L	E			
6				L	E			
7				L	E			
8				L	E			
9				L	E			
10				L	E			
11				L	E			
12				L	E			
13				L	E			
14				L	E			
15				L	E			
16				L	E			
17				L	E			
18				L	E			
19				L	E			
20				L	E			
21				L	E			
22				L	E			
23				L	E			
24				L	E			
25				L	E			
OBSERVACIONES _____								
_____ Operador de montacargas			_____ Supervisor producción			_____ Asistente de bodega		

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 17. Formato de certificado de control de calidad – tapas


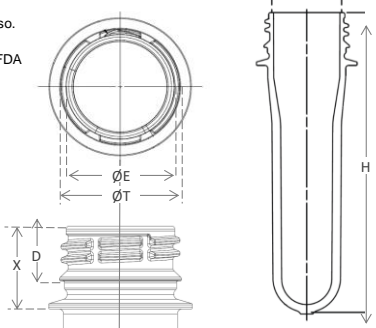
		Departamento de Aseguramiento de Calidad Certificado de Control de Calidad - Tapas Quality Assurance Department		CÓDIGO: AC-F-011-GT FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019 REVISIÓN: 00
CERTIFICADO DE CONTROL DE CALIDAD <small>CERTIFICATE OF ANALYSIS</small>				
Fecha de emisión <i>Issue date</i>	00-ene-00			
Certificado N° <i>COA N°</i>		Compresora <i>Compressor machine</i>		
Resina virgen y (%) <i>Resin brand and (%)</i>		Acabado <i>Thread Spec</i>	1881	
Datos del Lote <small>Batch Details</small>				
Rotura de precinto de seguridad <i>Secure seal tester (Lb/s)</i>	#iDIV/0!			
Producto / Color <i>Product / Colour</i>				
Unidades por caja <i>Units per box</i>				
Fecha de Producción <i>Date of production</i>	00/01/1900			
Fecha de Vencimiento <i>Date of Expiration</i>	30/06/1900			
Cantidad de Cajas <i>Boxes Quantity</i>				
Apariencia <i>Appearance</i>	Cumple AQL muestreo AQL sampling compliant			
Características de la Tapa <i>Preform characteristics</i>	Especificación <i>Specs</i>	Promedio <i>Average</i>	min <i>min</i>	MAX <i>MAX</i>
Diámetro externo alto <i>High external diameter (X) [mm]</i>		#iDIV/0!		
Diámetro externo bajo (mm) <i>Low external diameter (D) [mm]</i>		#iDIV/0!		
Diámetro interno de pared a pared (mm) <i>Internal diameter from wall to wall (T) [mm]</i>		#iDIV/0!		
Diámetro de rosca (E) [mm] <i>Thread diameter (E) [mm]</i>		#iDIV/0!		
Altura de tapa (mm) <i>Cap height (H) [mm]</i>		#iDIV/0!		
Espesor (mm) <i>Thickness (mm)</i>		#iDIV/0!		
Presión de sellado (psi) <i>Sealing pressure (PSI)</i>	Acceptable	Acceptable		
Peso (g) <i>Cap weight (g)</i>		#iDIV/0!		
<p>* Conservarse en un lugar fresco y seco. <i>Keep in a cool, dry place.</i></p> <p>* Después de la fecha de vencimiento evalúe las condiciones del producto antes de su uso. <i>After the expiration date evaluate the conditions of the product before use.</i></p> <p>* Producto aprobado por FDA <i>Product approved by FDA</i></p>				



Technical drawing of a cap showing dimensions and material specifications. Key dimensions include diameters of 22.95±0.3, 22.59±0.3, 22.27±0.03, 22.85±0.2, 22.75±0.2, and 22.3±0.3. Other dimensions include 1.34, 0.25, 1.14, 0.2, 0.12, 0.08, 0.12, 0.12, 0.12, and 0.12. A section line A-A is indicated. Material specifications include TAP 27.2-0.8, TAPEN STEEL, and TAP 27.2-0.8.


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 18. Formato de certificado de calidad – preformas

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD		CÓDIGO: AC-F-012-GT			
	CERTIFICADO DE CALIDAD - PREFORMAS		FECHA DE EMISIÓN: 15/05/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO			
Ciente :	Pedido/Factura :	Color Formato :				
Planta :	Cantidad :	Molde :				
Descrip. Producto:	Fecha Prod :					
Descrip. Producto:	UPAD (*) :					
Lote Producción :	Fecha Envío :					
Tipo de Resina :						
CARACTERISTICAS	Unidad	Promedio	D. STD	Mínimo	Máximo	Método
Altura terminado (X) [mm]						
Altura taponado (D) [mm]						
Diámetro externo de rosca (T) [mm]						
Diámetro de rosca (E) [mm]						
Altura total (H) [mm]						
Peso de preforma (g)						
Espesor del cuerpo (mm)						
Espesor del fondo (mm)						
OTRAS CARACTERISTICAS	Unidad	Resultado	Especificación		Método	
FINISH	Unidad	Conclusión	D.STD	Mínimo.	Máximo	Método
CARACTERISTICAS DE COLOR	Unidad	Conclusión	D.STD	Mínimo.	Máximo	Método
<p>Nota : (*) Usar preferentemente antes de la fecha indicada, en caso contrario validar su uso. Considerar que con HR<a 60% el periodo de uso se extiende a 10 meses. Las preformas son elaboradas con resina PET, la cual está referida bajo la norma US FDA CFR 21 177.1630 (g)</p>						
_____ FIRMA DEL RESPONSABLE						

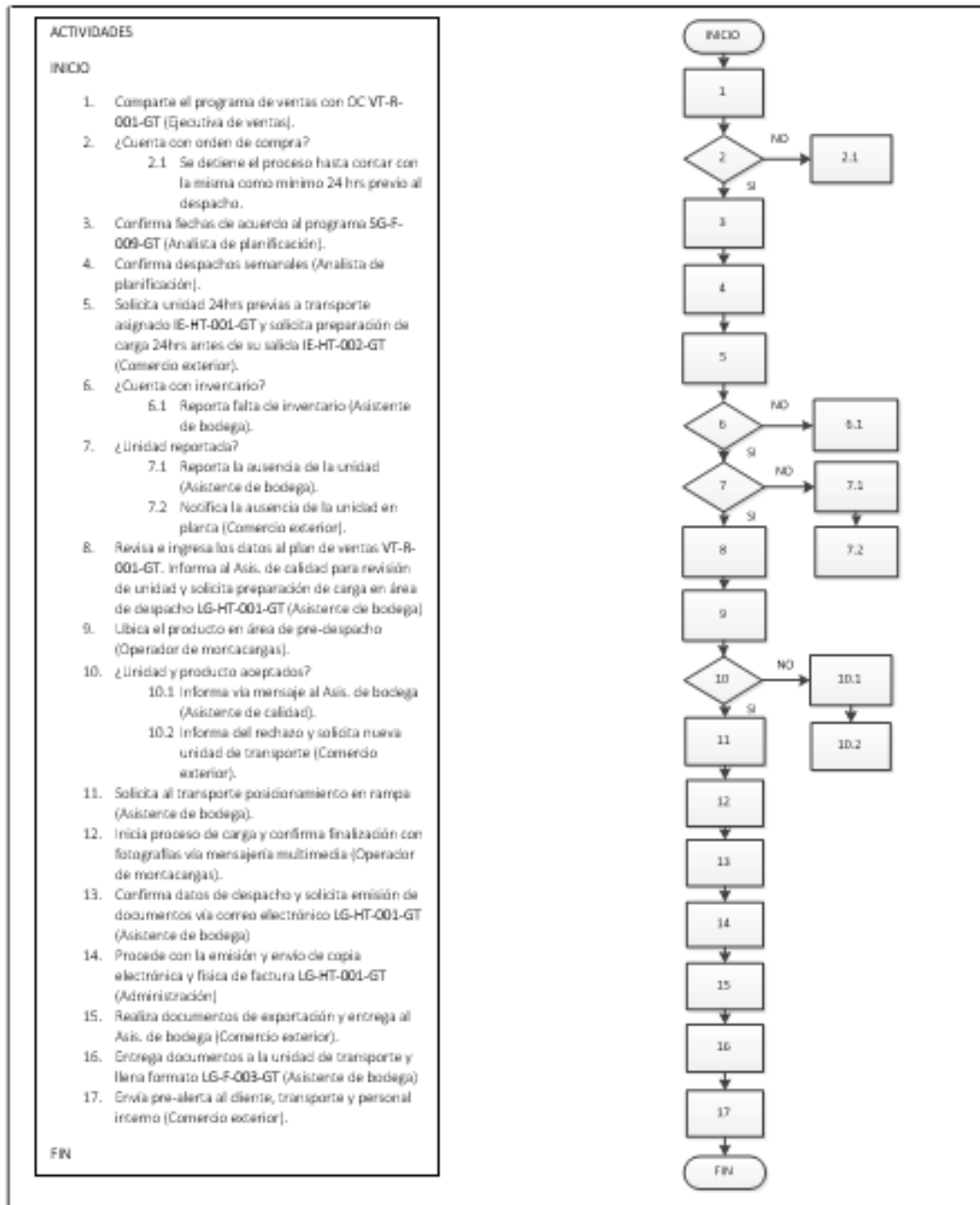
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 19. Formato de validación de condiciones de transporte

	VALIDACIÓN DE CONDICIONES DE TRANSPORTE			CÓDIGO: AC-F-013-GT		
				FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019		
	REVISIÓN: 00					
DATOS						
Fecha de ingreso						
Compañía						
Destino						
Placa de cabezal						
Placa de Furgon						
Piloto						
Carga						
CONDICIONES DE TRANSPORTE		Limpieza	Orden	Agujeros		
Causa/Observaciones						
Status		Cuarentena	Aprobado	Rechazo		
	V°B° Calidad		Asistente Bodega			
						PAGINA 1

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 20. Diagrama de flujo del Procedimiento de Exportación




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.4. Comercialización de residuos

En la figura 21 se muestra la propuesta del procedimiento de comercialización de residuos.


Figura 21. **Procedimiento general para la comercialización de residuos**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS	CÓDIGO: LC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 01-08-19
1.0 OBJETIVO	Determinar el procedimiento para la comercialización de residuos de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
	Objetivos específicos:		
	a. Estandarizar y especificar el procedimiento a seguir.		
	b. Asegurar el correcto flujo de información.		
	c. Alinear e informar a todos los interesados.		
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	El presente documento involucra a las áreas de Contabilidad, Logística, Producción, de todas las operaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
3.0 RESPONSABILIDADES			
3.1	Es responsabilidad de la Alta dirección proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento al presente instructivo, de esta manera asegura el compromiso de San Miguel Industrias (SMI).		
3.2	Es responsabilidad del jefe de planta garantizar el cumplimiento del presente documento.		
3.3	Es responsabilidad del jefe de Logística solicitar el servicio de una empresa EPS-RS (Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos) o EC-RS (Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos) autorizada en la recolección y comercialización de los residuos peligrosos y no peligrosos.		
3.4	Es responsabilidad del coordinador de almacén mantener un registro de los residuos comercializables.		
3.5	Es responsabilidad del coordinador de almacén supervisar el trabajo realizado por el Asistente de bodega, el operador de montacargas, los ayudantes y el agente de seguridad.		
3.6	Es responsabilidad del asistente de bodega verificar que todo residuo depositado en la zona de acopio sea ubicado en la zona designada, de una manera ordenada velando por mantener libre las zonas de tránsito.		
3.7	Es responsabilidad del personal de servicios generales supervisar que las áreas coloquen los residuos en las zonas que corresponde. Recolectar los residuos acopiados de las áreas de planta y zonas de acopio temporal. Disponer los residuos en el centro de acopio, ubicándolo según clasificación o segregación.		
3.8	Es responsabilidad del operador de montacargas, si se cuenta con una báscula, pesar los camiones vacíos y cuando estos han sido cargados con residuos. Imprimir el ticket de balanza y lo hace llegar al asistente de bodega. En caso no se cuenta con báscula, el desperdicio deberá ser pesado antes.		


Continuación figura 21.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS	CÓDIGO: LC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 01-08-19
3.9	Es responsabilidad del agente de seguridad permitir solo el acceso del personal que se encuentra debidamente acreditado como trabajador, correctamente uniformado, que cuente con su equipo de protección personal.	
4.0	DEFINICIONES	
4.1	RESIDUO SÓLIDO NO PELIGROSO: material que se conoce comúnmente como basura y que no está contaminado.	
4.2	ALMACENAMIENTO TEMPORAL: acción de retener temporalmente residuos en tanto se procesen para su aprovechamiento, su entrega o disposición final.	
4.3	EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE RESIDUOS SÓLIDOS EPS-RS: persona natural o jurídica que presta sus servicios para realizar operaciones de manejo y traslado de residuos peligrosos y el cual debe estar autorizado por las autoridades competentes para este fin. Además, deberán estar inscritos en SAP.	
4.4	EMPRESA COMERCIALIZADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS EC-RS: persona natural o jurídica que presta sus servicios para realizar operaciones de manejo y traslado de residuos y con fines de compra-venta de los mismos, esta entidad debe estar autorizada por las autoridades competentes para este fin. Además, deberán estar inscritos en SAP.	
4.5	CILINDROS DE RESIDUOS: recipiente en el que se depositan los residuos sólidos para su almacenamiento temporal o para su transporte.	
4.6	RECOLECCIÓN: acción de recoger y trasladar los residuos generados al equipo destinado a transportarlos a las instalaciones de almacenamiento, transferencia, tratamiento, rehusó, o a los sitios de disposición final.	
4.7	RESIDUOS PELIGROSOS: son aquellos que conllevan riesgo potencial al ser humano o al ambiente, por poseer cualquiera de las siguientes características: corrosividad, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad, radioactividad, reactividad y toxicidad.	
5.0	EQUIPO	
	<ul style="list-style-type: none">• Computadora.• Lapicero.	
6.0	ACTIVIDADES	
	GENERACIÓN, ACOPIO Y ALMACENAMIENTO DEL RESIDUO:	
6.1	<i>El asistente de bodega</i> coordina la recolección de los residuos ubicados en las zonas de almacenamiento temporal. para luego llevarlos a la zona de residuos.	
6.2	<i>El asistente de bodega</i> verifica que los residuos generados por las diferentes áreas sean almacenados por separado de acuerdo a las características de cada uno.	
6.3	<i>El asistente de bodega</i> informa al coordinador de almacén cuando las plantas no cumplen con la segregación de residuos.	


Continuación figura 21.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS	CÓDIGO: L.G-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 01-08-19
RESIDUOS COMERCIALIZABLES Y NO COMERCIALIZABLES		
6.4	<i>El asistente de bodega</i> comunica al coordinador de almacén, la cantidad de residuos por vender o disponer al relleno sanitario.	
6.5	<i>El asistente de bodega</i> crea el número de pedido en SAP por los residuos a ser vendidos.	
	Se comunica con la EC – RS de acuerdo al nivel de acumulación del residuo comercializable para su retiro y disposición final.	
	Genera la solicitud de pedido y el pedido de ventas de los subproductos.	
6.6	<i>El jefe de logística</i> da el visto bueno a las solicitudes de pedido y pedidos de venta de subproductos.	
6.7	<i>El jefe de logística</i> autoriza la venta de residuos comercializables, verificando el precio unitario y la cantidad (según unidades o peso de balanza), así como el pago respectivo (el cliente deberá cumplir las condiciones de pago especificadas en el Anexo 02: Condiciones Generales para el Cobro en la Venta de Residuos).	
6.8	<i>El agente de seguridad</i> permite el ingreso de camiones cuyo chofer cuente con los requisitos exigidos por las leyes locales.	
6.9	<i>El operador de montacargas</i> carga la unidad con los residuos autorizados.	
6.10	<i>El asistente de bodega</i> verifica que los camiones han sido cargados únicamente con los subproductos autorizados por el Jefe de logística.	
6.11	<i>El asistente de bodega</i> registra la venta de residuos en el registro PER-AF-R-010 - <i>Control de Venta de Residuos</i> .	
6.12	<i>El agente de seguridad</i> permite la salida de camiones cargados con residuos, únicamente cuando el Asistente de bodega ha dado su v ^o b ^o , verificando que la factura esté debidamente firmada.	
RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS		
6.13	<i>El jefe de logística</i> verifica que los vehículos para el transporte de residuos peligrosos están autorizados y cuentan con los permisos exigidos según ley de residuos sólidos. Exige a las EC-RS y EPS-RS envíen la lista de sus unidades de transporte y envía dicha lista a Portería.	
6.14	<i>El asistente de bodega</i> acopia los residuos peligrosos en la zona de almacenamiento temporal, debido a que su generación es lenta, poco voluminosa y además se cuenta con espacios que no representan riesgos mayores para su almacenamiento.	
6.15	<i>El agente de seguridad</i> verifica que las EC-RS y EPS-RS utilizan vehículos de transporte de residuos peligrosos solo para dicho fin.	
6.16	<i>El agente de seguridad</i> verifica que las EC-RS y EPS-RS utilizan vehículos de transporte de residuos peligrosos con las autorizaciones de las leyes vigentes.	


Continuación figura 21.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS	CÓDIGO: LG-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 01-08-19	
<p>6.17 <i>El agente de seguridad</i> verifica que los trabajadores de las EC-RS y EPS-RS usan equipos de protección personal.</p>			
<p>7.0 POLÍTICAS N/A</p>			
<p>8.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN PER-AF-R-010: Registro de control de venta de residuos.</p>			
<p>9.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Los formatos para la comercialización de residuos que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobados para su uso.</p>			
<p>10.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.</p>			
<p>11.0 REFERENCIAS N/A</p>			
<p>12.0 ANEXOS Anexo 01: Residuos generados en San Miguel Industrias (SMI). Anexo 02: Condiciones Generales para el Cobro y despacho en la Venta de Residuos</p>			
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Oscar Rafael Coordinador de Almacén	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta

Continuación figura 21.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS	CÓDIGO: LC-P-003-CT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 01-08-19
Anexo 01			
RESIDUOS GENERADOS EN SAN MIGUEL INDUSTRIAS (SMI)			
♦ RESIDUO SÓLIDOS NO PELIGROSOS			
RESIDUO	DESCRIPCIÓN		
Plásticos	Envolturas de materia prima, bolsas, cintas o sunchos, sorbetes, botellas de PET, bolsas big bag en desuso, bolsa big bag rota, entre otros.		
Vidrio	Botellas en general		
Cartón, papel y madera	Cajas de cartón (preformas, insumos químicos, materia prima, etc.), papeles en general, parihuelas dañadas, madera en general.		
Metal, Fierro	Chatarra		
♦ RESIDUO SÓLIDOS PELIGROSOS			
RESIDUO	DÓNDE SE GENERAN		
Fluorescentes usados	Oficinas administrativas, almacenes		
Balde de Pintura	Administración de Fábrica		
Trapos y papel con aceite	Mantenimiento Inyección		
Solventes	Mantenimiento Inyección		
Aceites usados	Mantenimiento Inyección		
Cartuchos de impresoras y Thoners	Oficinas administrativas		
Recipientes de productos químicos en general	Procesos de producción		
Cilindros de 55Gl usado	Procesos de producción		

Continuación figura 21.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS	CÓDIGO: LG-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 01-08-19
--	--	---

Anexo 02

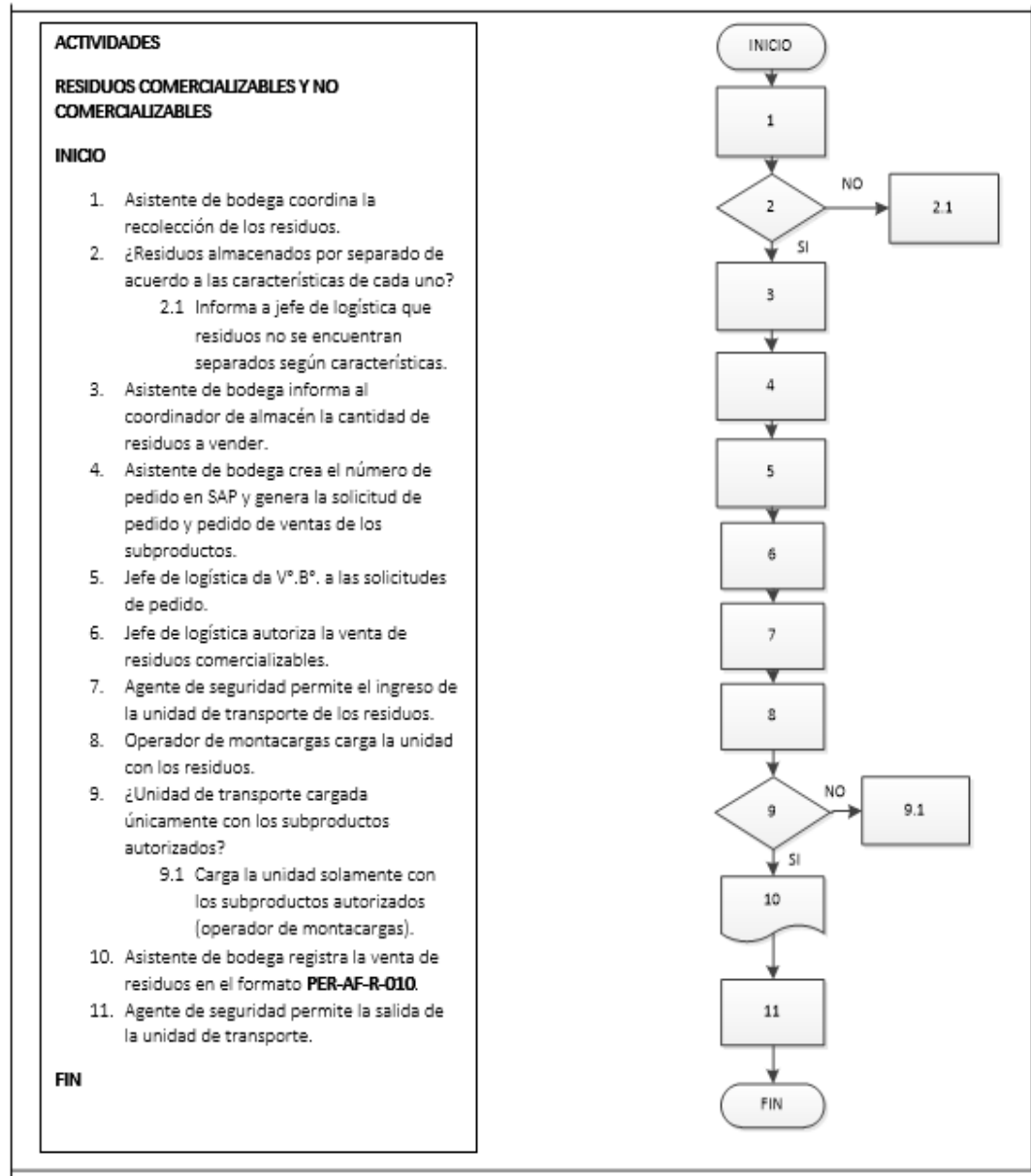
CONDICIONES GENERALES PARA EL COBRO Y DESPACHO EN LA VENTA DE RESIDUOS

1. Todas las ventas se harán través de cheque a nombre de SMI.
2. Cualquier cliente que desee solicitar ventas al crédito deberá pasar una evaluación crediticia del área de Créditos y Cobranzas de SMI. Para esto deberá presentar la siguiente documentación (CO-F-003-GT – *Check list de proveedor*):
 - Estados Financieros firmados y auditados
 - Certificado de Existencia (RRPP) y vigencia de poderes del representante legal (máximo dos meses de expedición)
 - Copia de última declaración de renta
 - Copia de RUC/RUT
 - Copia de documento de identidad del representante legal
 - Información Comercial (Actividad, tiempo de operación, número de clientes, número de empleados)
 - Lista de proveedores, bancos, bienes y principales ejecutivos.
3. Bajo ninguna circunstancia, ningún personal de SMI está autorizado para recibir dinero en efectivo como forma de pago para la venta de desperdicios.
4. Toda salida de material deberá hacerse contra entrega de factura.
5. Todo despacho de material se realizará dentro del horario de oficina (de 7:30 am a 5:00 pm), de manera que se pueda hacer la validación del depósito o recibir el pago en efectivo.

En caso no se pueda realizar o validar el pago por estar fuera del horario de atención, el transporte del cliente no podrá salir de SMI cargado con el material, este deberá pernoctar en SMI, o ser descargado.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 22. Diagrama de flujo del procedimiento para la comercialización de residuos




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.

2.3.1.5. Validación y ajustes de inventario


En la figura 23 se muestra la propuesta del procedimiento de validación y ajustes de inventario.

Figura 23. Procedimiento general para la validación y ajustes de inventario

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL VALIDACIÓN Y AJUSTE DE INVENTARIOS	CÓDIGO: LG-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 01-09-19
---	-----------------------------------	---	---

1. **OBJETIVO**
Determinar el procedimiento para el ajuste de inventarios en SAP (Materia Prima y/o Producto Terminado), debido a diferencias resultantes de la toma de inventarios físicos.
2. **CAMPO DE APLICACIÓN**
El presente documento involucra a las áreas de Contabilidad, Logística, Producción, de todas las operaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.
3. **RESPONSABILIDADES**
 - 3.1. Es responsabilidad del Jefe de planta aprobar el cumplimiento del presente procedimiento.
 - 3.2. Es responsabilidad del Jefe de logística velar, revisar y asegurarse que las personas designadas cumplan con lo establecido en el presente procedimiento.
 - 3.3. Es responsabilidad del coordinador de almacén que realizará el inventario realizar el corte en SAP de las posiciones del almacén a inventariar, esto con el fin de asegurarnos que la base de comparación es la misma.
4. **DEFINICIONES**
 - 4.1. **INVENTARIO:** relación detallada, ordenada y valorada de los elementos que componen el patrimonio de una empresa o persona en un momento determinado.
5. **EQUIPO**
 - Computadora
 - Lapicero
6. **ACTIVIDADES**
 - SOLICITUD DE POSICIONES SAP**
 - 6.1 Antes de realizar el inventario físico, *el coordinador de almacén* deberá realizar el corte de las posiciones en SAP del almacén a inventariar el mismo día que se llevará a cabo.
 - TOMA DE INVENTARIO**
 - 6.2 *El coordinador de almacén* lleva a cabo el inventario físico, dejando constancia del mismo en los formatos MP-F-004-GT – *Conteo de materia prima* y PT-F-006-GT – *Conteo de producto terminado*, con un acta firmado por el jefe de logística y la persona encargada de llevar a cabo el inventario físico. Esto servirá como sustento.
 - VALIDACIÓN DE DIFERENCIAS**
 - 6.3 De encontrarse diferencias, *el coordinador de almacén* deberá validar con el encargado de producción y/o del almacén, según corresponda, dichas diferencias.
 - INFORME DE DIFERENCIAS**
 - 6.4 *El coordinador de almacén* deberá preparar un informe, indicando las diferencias encontradas y el motivo que explica estas diferencias.
 - APROBACIÓN DE AJUSTE**
 - 6.5 *El coordinador de almacén* deberá solicitar la aprobación del ajuste a los responsables de almacén o producción, según corresponda, la cual deberá ser vía correo electrónico.
 - PRESENTACIÓN DE INFORME Y SOLICITUD DE AJUSTE**
 - 6.6 *El coordinador de almacén* deberá presentar el informe de diferencias y sus causas al área de Contabilidad. Se deberá enviar el informe vía correo electrónico, junto con un forward de las aprobaciones respectivas. En caso sea necesario, se solicitará una presentación del informe.

Continuación figura 23.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL VALIDACIÓN Y AJUSTE DE INVENTARIOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: LG-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 01-08-19								
<p>AJUSTE DE DIFERENCIAS</p> <p>6.7 Una vez aprobado el registro de las diferencias, <i>el coordinador del almacén</i> en cuestión deberá llevar a cabo el ajuste en SAP. En caso requiera asesoría, se podrá comunicar con el Key User en Matriz correspondiente: - Jefe de logística y Control de Inventarios para el caso de almacén de logística. - Asistente de Producción para el caso de Inventarios en almacén de producción.</p> <p>VALIDACIÓN DE AJUSTE</p> <p>6.8 <i>El coordinador del almacén</i> que hizo el ajuste deberá validar con el Contador de Costos en Matriz, que se realizó correctamente.</p> <p>6.9 <i>El coordinador de almacén</i> enviará un correo electrónico a todos los involucrados, validando que el ajuste se realizó correctamente.</p> <p>7. POLITICAS N/A</p> <p>8. REGISTRO DE LA INFORMACIÓN: MP-F-004-GT Conteo de materia prima PT-F-006-GT Conteo de producto terminado</p> <p>9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Las actividades y requerimientos establecidos en el presente procedimiento que no cumplan con lo descrito en él, no serán aprobados para su uso.</p> <p>10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.</p> <p>11. REFERENCIAS N/A</p> <p>12. ANEXOS N/A</p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">1.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">2.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">AUTORIZO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Eduviges Cordero Jefe de Logística</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Gerson Villatoro Jefe de Finanzas</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>				ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO	Rosario Falla Encargado del SGI	Eduviges Cordero Jefe de Logística	Gerson Villatoro Jefe de Finanzas	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO								
Rosario Falla Encargado del SGI	Eduviges Cordero Jefe de Logística	Gerson Villatoro Jefe de Finanzas	Marlon Argueta Jefe de Planta								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 24. Formato para el conteo de materia prima

	CONTEO DE MATERIA PRIMA	CÓDIGO: MP-F-004-GT FECHA DE EMISIÓN: 23-05-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
---	--------------------------------	--

BODEGA : _____ FECHA: _____ RESPONSABLE: _____

RESINAS							
Número de material	Texto breve de material	1	2	3	4	5	TOTAL KG

COLORANTES Y ADITIVOS						
Número de material	Texto breve de material	Ubicación 1	Ubicación 2	Ubicación 3	Ubicación 4	TOTAL KG

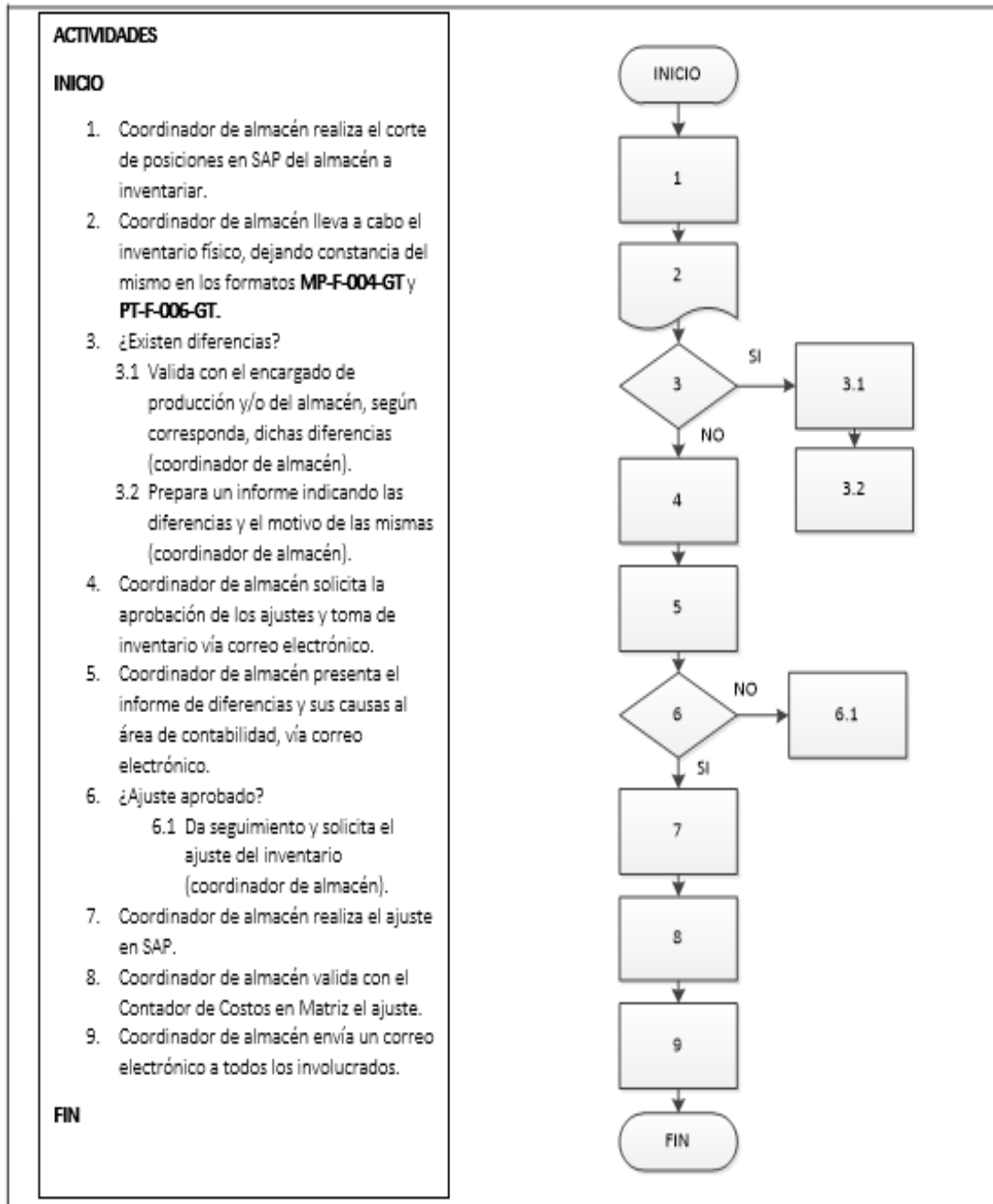
MATERIAL DE EMPAQUE					
Número de material	Texto breve de material	Ubicación 1	Ubicación 2	Ubicación 3	TOTAL KG

Observaciones: _____

Asistente de bodega

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 26. Diagrama de flujo del procedimiento para la validación y ajustes de inventario




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.6. Toma de inventario físico

En la figura 27 se muestra la propuesta del procedimiento de toma de inventario físico.


Figura 27. Procedimiento general para la toma de inventario físico

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL TOMA DE INVENTARIO FÍSICO DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: MP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19
1.0 OBJETIVO	Determinar la existencia física de la Materia Prima y Productos Terminados de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. Dicha verificación deberá ser contrastada con las existencias que figuran en los registros contables de la empresa a la fecha del inventario. Objetivos específicos: a. Planificar la realización del inventario físico en los almacenes de la Empresa. b. Preparar los recursos necesarios para la toma del inventario físico. c. Organizar la toma de inventario físico del almacén, de tal manera que el mismo se lleve a cabo utilizando criterios de racionalidad, eficiencia y economía. d. Estandarizar el procedimiento para llevar a cabo el inventario físico con la misma calidad y eficiencia tanto en matriz como en todas las filiales del grupo San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
2.0 ALCANCE	La presente norma describe las responsabilidades y lineamientos a seguir para la toma de inventario de materia prima y desperdicios tanto en los almacenes como en la producción. Esto abarca a Planta Matriz y todas sus Filiales. El presente documento involucra a las áreas de Contabilidad, Logística y Producción de todas las operaciones de SMI: - Plastiglas, S. A. - Plastiglas de El Salvador, S. A. de C. V, - Preformas y Envases, S. A. de C. V. - San Miguel Industrias Guatemala, S.A. - Plastiglas de Nicaragua, S. A. - Plastiglas de Costa Rica		
3.0 TERMINOS Y DEFINICIONES	3.1 Inventario general: incluye todos los bienes (Materia prima y Productos terminados) almacenados en los diferentes ambientes o depósitos de la empresa, tanto internos como externos, y sirve de sustento a los Estados Financieros.		
4.0 RESPONSABILIDADES	4.1 Es responsabilidad del Jefe de planta/Country Manager verificar y obtener los resultados del inventario. 4.2 El jefe de Logística es el responsable de la toma del Inventario General de existencias de los almacenes de la empresa. 4.3 El jefe de Logística designará, quién coordinará y centralizará la ejecución del Inventario General de Materia Prima y Productos Terminados en todas las operaciones o podrá designar un Responsable General del Inventario. 4.4 El jefe de Logística velará por el cumplimiento de los procedimientos descritos en el presente documento. 4.5 De igual manera, el Jefe de Logística, junto con el Contador de Costos designarán Responsables en cada filial, quienes serán los que lleven a cabo el inventario en sus respectivos almacenes, y deberán coordinar con Matriz.		


Continuación figura 27.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL TOMA DE INVENTARIO FÍSICO DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: MP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19
<p>4.6 El Inventario General para cada almacén deberá llevarse a cabo afectando en lo mínimo a la operación, por lo que deberá realizarse en temporada de baja producción. En caso sea necesario que la planta se encuentre inoperativa para la toma del inventario, se deberá coordinar con el área de mantenimiento las fechas en las que la producción se paraliza por motivo de un mantenimiento general a las máquinas.</p> <p>4.7 Se deberá llevar a cabo un Inventario General al menos una vez al año en cada almacén, tanto para el caso de Materias Primas como para Productos Terminados.</p>			
<p>5.0 DESARROLLO Generalidades</p>			
<ul style="list-style-type: none">• Para la realización de este inventario se tiene que tomar en cuenta que NO se pueden realizar malas prácticas.			
<p>Las malas Prácticas NO aceptadas son:</p>			
<ul style="list-style-type: none">○ Ocultar diferencias en almacenes Virtuales.○ Crear consumos ficticios en ordenes reales.○ Crear ordenes de producción Ficticias.○ Aumentar desperdicios o Mermas de producción.○ No realizar ajustes sin aprobación de planta Matriz.○ Los pedidos que salen de almacenes externos a planta deben ser creados en SAP cuando salen del almacén NO cuando ya están en planta.			
<ul style="list-style-type: none">• La verificación de los inventarios es contrastada con las existencias que figuran en los registros contables SAP de la empresa a la fecha del inventario.			
<p>Programación del inventario</p>			
<p>5.1 La jefatura de Logística junto con los responsables de llevar a cabo los inventarios en Matriz y cada filial, definirán el cronograma de inventarios para el año en curso. Esto se hará en coordinación con los responsables de cada almacén. En caso sea necesario que la planta se encuentre inoperativa, el responsable del inventario deberá consultar con el área de mantenimiento las fechas programadas para el mantenimiento general, y programar el inventario en las fechas convenidas.</p>			
<p>5.2 El Responsable General del inventario deberá consolidar los cronogramas de cada filial y armar el cronograma total. De igual manera deberá definir en qué operaciones se contará con la presencia de auditores externos.</p>			
<p>5.3 El cronograma deberá ser presentado al CFO, al Director de Operaciones, al Gerente de Operaciones y al Responsable de cada operación en filiales. El cuadro con el cronograma total deberá indicar, además de la fecha de toma de inventario, el alcance y Responsable operativo el cual se debe completar con toda la información.</p>			
<p>5.4 El jefe de Logística se encarga de aprobar el inventario.</p>			


Continuación figura 27.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL TOMA DE INVENTARIO FÍSICO DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: MP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19
Preparación del inventario			
5.5	El Departamento de Logística se encarga de realizar el corte de SAP para todas las filiales. Esto se realiza luego de las notificaciones del 3er turno (8am) el mismo día de toma de datos y se notifica a cada área para proceder al inventario.		
5.6	Producción y almacén tienen hasta las 7:45am del día de Inventario para realizar el cierre de notificación de órdenes.		
5.7	El asistente de bodega tiene que asegurarse que todos los pedidos en tránsito/traslado deben ser regularizados antes del corte de logística (7:30am)		
5.8	El Responsable del Inventario en cada operación deberá comunicar con al menos un mes de anticipación la fecha de toma del inventario al asistente de bodega. Además, deberá indicar los horarios y las instrucciones que considere necesarias.		
5.9	Cada responsable deberá solicitar al asistente de bodega las zonas a inventariar y el personal que apoyará en la toma. Luego se deberá informar al Responsable General.		
5.10	Se llevará a cabo una primera reunión de coordinación entre los Responsables del Inventario y los asistentes de bodega y el área de producción.		
5.11	El asistente de bodega deberá: <ul style="list-style-type: none">- Coordinar para que no ingresen compras de materia prima durante la toma del inventario (para inventarios de Materia Prima).- Programar con el área comercial para que no haya despachos durante la toma de inventario (para inventarios de Producto Terminado).- Asegurar que el día del inventario los materiales (Materia Prima / Productos Terminados) estén accesibles y visibles.- Asegurar que no haya material en tránsito el día de la toma de inventario.		
5.12	El supervisor de Producción deberá: <ul style="list-style-type: none">- Asegurar de que no haya material en tránsito el día de la toma del inventario.- En caso la planta se mantenga operativa, producción deberá proyectar el material necesario para el día de la toma del inventario, de manera que pueda ser identificado y separado.- Asegurarse que los secadores y silos de plantas se encuentren vacíos (en caso la planta se encuentre parada).		
5.13	El responsable de la toma de inventario armará los equipos de trabajo. La cantidad de equipos dependerá de las necesidades y los recursos con los que se cuente. Los equipos deberán estar conformados, al menos, de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none">a. Personal de apoyo: 1 o 2 personas provistas por el responsable del almacén, que se encargarán del conteo físico, así como también del movimiento y ubicación de los activosb. Auditor Interno: deberá pertenecer al equipo de contabilidad. En caso la operación no cuente con personal de contabilidad suficiente, podrá solicitar apoyo a Matriz.c. Auditor Externo: en caso se haya definido y/o sea necesario		


Continuación figura 27.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL TOMA DE INVENTARIO FÍSICO DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: MP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19
<p>Adicionalmente se deberá asignar a dos personas como reemplazo en caso alguno de los titulares se ausente.</p>			
<p>El responsable de la toma de cada inventario deberá notificar a las personas encargadas de la toma del inventario las fechas y horarios de los mismos.</p>			
5.14	<p>El coordinador de almacén deberá asegurar que se cuenten con las herramientas necesarias para la toma del inventario (montacargas, equipo de seguridad, etc.). En caso sea necesario el alquiler de algún equipo adicional (montacargas), se deberá solicitar con debida anticipación a la gerencia de operaciones.</p>		
<p>Para el caso particular de la toma de Productos Terminados, serán necesarias pistolas de lectura de códigos de barra y un dispositivo para alcanzar los HU (Unidades de manipulación) que se encuentren en altura.</p>			
5.15	<p>De ser necesaria la presencia de auditores externos, el responsable del inventario deberá realizar las gestiones correspondientes con el área de contabilidad.</p>		
<p>También deberá asegurar que estos pasen por las charlas de seguridad, que cuenten con los seguros de ley, y que el día de la toma cuenten con los equipos de seguridad necesarios.</p>			
5.16	<p>Una semana antes del día del inventario se realizará una segunda reunión de coordinación, en la que se hará la verificación de la ejecución de las actividades anteriormente descritas.</p>		
5.17	<p>En caso haya que visitar un almacén externo para la toma, el responsable del manejo de dicho almacén deberá gestionar los permisos de accesos para el equipo asignado.</p>		
5.18	<p>El contador de Costos descargará el stock total de los activos a inventariar al final del día anterior al conteo, y la hará llegar al responsable del inventario. Luego bloqueará transaccionalmente todos los accesos.</p>		
<p>Ejecución del inventario</p>			
5.19	<p>El día y hora señalados el responsable de inventarios reunirá los equipos para iniciar la toma de inventario.</p>		
5.20	<p>El asistente de bodega deberá informar si hay existencias (Materia Prima / Productos Terminados) que no hayan sido ingresados al sistema, deberá indicar cuáles son para que el auditor interno pueda identificarlo y contabilizarlo.</p>		
5.21	<p>Se procede con el conteo de las existencias:</p>		
<p>a. Materia Prima (MP):</p>			
<p>El inventario se hará "al barrer", y el conteo lo realizarán al menos dos personas, para hacer una doble validación. Uno partirá el conteo de izquierda a derecha, y la otra lo hará en sentido contrario (de derecha a izquierda). Luego se compararán ambos conteos, en caso haya alguna diferencia, se realizará un tercer conteo con la presencia del auditor, quién definirá el conteo final.</p>			
<p>Para el caso de materia prima que se encuentre en proceso, se consultará con el responsable de planta el aproximado en Kg. y se registrará.</p>			

Continuación figura 27.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL TOMA DE INVENTARIO FÍSICO DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: MP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19
<p>El auditor interno consolidará el formato de conteo MP-F-004-GT – Conteo de materia prima. El formato deberá estar firmado por el auditor y el asistente de bodega, para luego ser entregadas al responsable del inventario.</p>			
<p>b. Producto Terminado (PT):</p>			
<p>El inventario se realizará por HU (Unidad de Manipulación), mediante una lectora de radiofrecuencia, para identificar cantidad y características de cada PT.</p>			
<p>Las dos personas de apoyo del almacén realizarán la lectura del código de barras de cada HU con las pistolas de Infra Rojo. Para los HU que se encuentren en las partes altas, se utilizará una herramienta que permita alcanzarlos.</p>			
<p>Al mismo tiempo el auditor interno realizará un conteo visual de cada HU, y llenará el Formato PT-F-006-GT - Conteo de Producto Terminado. Este conteo debe coincidir con el realizado por las lectoras. En caso se encuentren diferencias se procederá a hacer un segundo conteo de validación. Si las diferencias persisten se ubicarán todos los HU de la zona en el suelo y se identificarán las causas diferencias.</p>			
<p>Una vez terminado el conteo, se procederá a consolidar el formato PT-F-006-GT - Conteo de producto terminado. El formato deberá estar firmados por el auditor interno y el asistente de bodega.</p>			
<p>Luego se procederá a descargar las lecturas de las pistolas de radiofrecuencia al formato respectivo. Este formato deberá ser firmado por el responsable del almacén y el auditor interno</p>			
<p>Finalmente, ambos formatos serán entregados al Responsable del Inventario.</p>			
<p>5.22</p>	<p>Finalizado el conteo, el responsable del inventario hará la comparación entre lo registrado durante el inventario y la información descargada en SAP. Con esta información, elaborará el "Acta Final del Inventario General", tanto para Materia Prima, como para Producto Terminado.</p>		
<p>Tanto el Responsable del Inventario, cómo el Asistente de bodega deberán firmar el "Acta Final del Inventario General".</p>			
<p>5.23</p>	<p>El Responsable del Inventario consolidará todos los formatos de todos los grupos y las firmará.</p>		
<p>Resultado del inventario</p>			
<p>5.24</p>	<p>El mismo día que se realizó la toma del inventario físico, o a más tardar al día siguiente, el responsable del inventario realizará el análisis del cruce del inventario físico con la información de SAP.</p>		
<p>5.25</p>	<p>En caso existan diferencias entre el inventario físico y la información del Sistema (SAP), el responsable del inventario realizará un análisis de las mismas, pidiendo explicaciones a los responsables de cada área involucrada (logística y producción).</p>		
<p>La explicación deberá incluir el origen de las desviaciones, ya sea un caso de sobrantes o de faltantes. Este análisis deberá realizarse en un plazo no mayor a los 10 días calendario luego de la toma del inventario.</p>			
<p>5.26</p>	<p>Las diferencias por encima del 2% deberán ser presentadas y justificadas al Gerente de Planeamiento y Control de Gestión por los responsables.</p>		

Continuación figura 27.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL TOMA DE INVENTARIO FÍSICO DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: MP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19								
<p>5.27 El responsable de Logística y Producción realizan los ajustes necesarios según las diferencias encontradas en el inventario físico.</p> <p>5.28 Se deben enviar los formatos antes descritos, firmados en formato PDF, estos deben estar respaldados con el reporte de inventario en Excel. Se enviarán a Contabilidad Matriz a más tardar hasta las 5pm del siguiente día de la toma de datos, con la conformidad del Country Manager, vía mail o firma física.</p> <p>6.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN</p> <p>6.1 MP-F-004-GT - Formato de Conteo de Materia Prima</p> <p>6.2 PT-F-006-GT - Formato de Conteo de Producto Terminado</p> <p>6.3 Acta Final de Toma de Inventario General Materia Prima</p> <p>6.4 Acta Final de Toma de Inventario General Producto Terminado</p> <p>7.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Los formatos para la toma de inventario físico de materia prima y productos terminados que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobados para su uso.</p> <p>8.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.</p> <p>9.0 REFERENCIAS N/A</p> <p>10.0 ANEXOS N/A</p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">ELABORO</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">AUTORIZO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center;">Oscar Rafael Coordinador de Almacén</td> <td style="text-align: center;">Eduviges Cordero Jefe de Logística</td> <td style="text-align: center;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>				ELABORO	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO	Rosario Falla Encargado del SGI	Oscar Rafael Coordinador de Almacén	Eduviges Cordero Jefe de Logística	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORO	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO								
Rosario Falla Encargado del SGI	Oscar Rafael Coordinador de Almacén	Eduviges Cordero Jefe de Logística	Marlon Argueta Jefe de Planta								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 28. Formato para el conteo de materia prima

	CONTEO DE MATERIA PRIMA	CÓDIGO: MP-F-004-GT FECHA DE EMISIÓN: 23-05-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
---	--------------------------------	--

BODEGA : _____ FECHA: _____ RESPONSABLE: _____

RESINAS

Número de material	Texto breve de material	1	2	3	4	5	TOTAL KG

COLORANTES Y ADITIVOS

Número de material	Texto breve de material	Ubicación 1	Ubicación 2	Ubicación 3	Ubicación 4	TOTAL KG

MATERIAL DE EMPAQUE

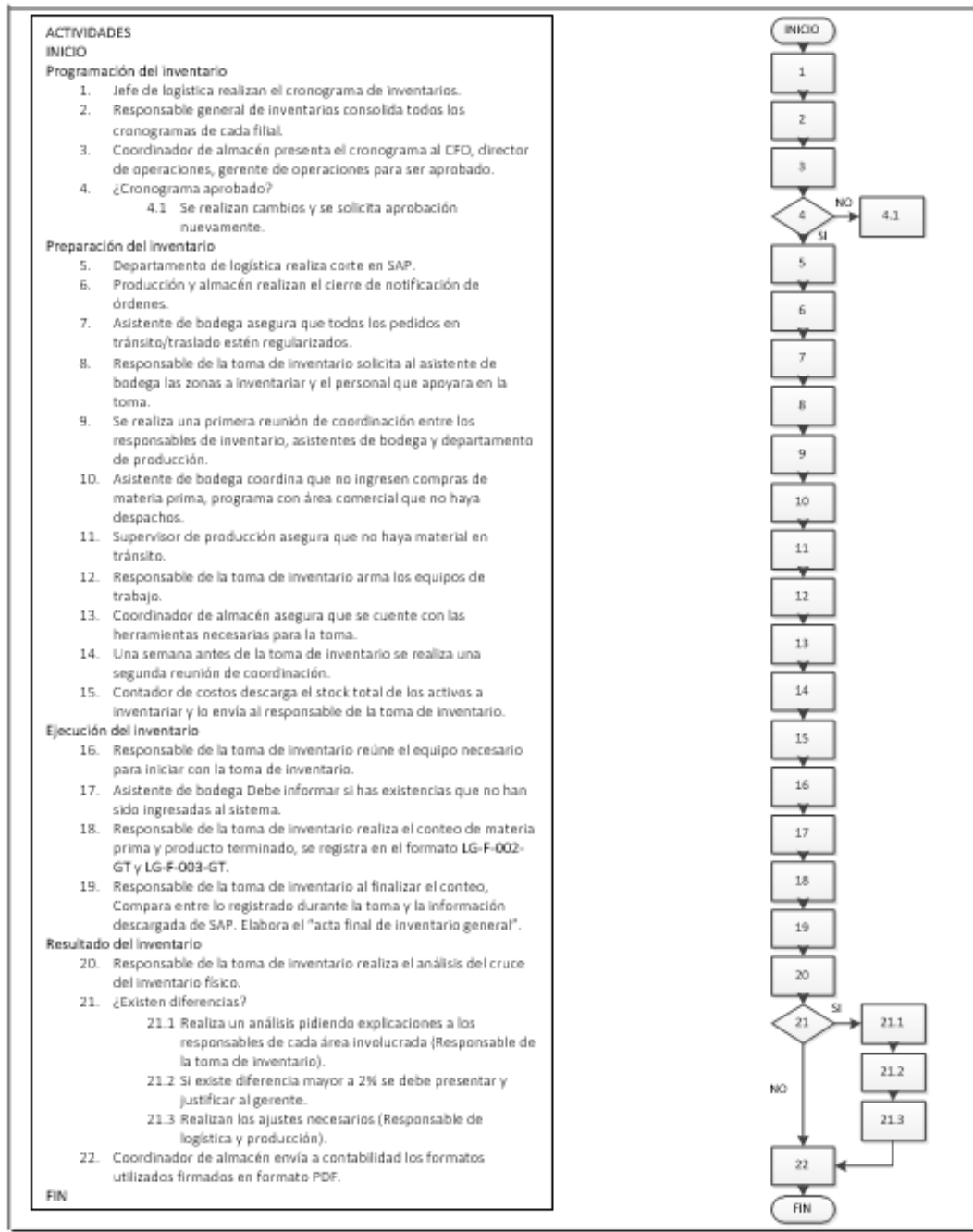
Número de material	Texto breve de material	Ubicación 1	Ubicación 2	Ubicación 3	TOTAL KG

Observaciones: _____

 Asistente de bodega

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 30. Diagrama de flujo del procedimiento para la toma de inventario físico




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.7. Comercialización de desperdicios

En la figura 31 se muestra la propuesta del procedimiento de comercialización de desperdicios.

Figura 31. **Procedimiento general para la comercialización de desperdicios**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE DESPERDICIOS	CÓDIGO: LG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-05-19
1.0 OBJETIVO	Establecer las operaciones y lineamientos para la comercialización de desperdicios de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable a todos los procesos y actividades, rutinarias y no rutinarias, donde se generen desperdicios sólidos ya sea peligroso o no peligroso y se vea involucrado el personal de San Miguel Industrias de Guatemala, S.A.	
3.0 RESPONSABILIDADES		
3.1	Es responsabilidad del jefe de planta proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento al presente procedimiento, así como garantizar su cumplimiento.	
3.2	Es responsabilidad del coordinador de SISO realizar la gestión externa para la disposición final de los desechos peligrosos y no peligrosos. Supervisar los despachos y mantener la documentación en orden que respalda los envíos, garantizando los requerimientos legales y del sistema.	
3.3	Es responsabilidad del coordinador de almacén autorizar la recolección y la gestión de ventas de los desperdicios que se pueden comercializar, manteniendo un registro de los desperdicios comercializados.	
3.4	Es responsabilidad del área de Facturación generar el pedido de venta a través del sistema SAP de los desperdicios a comercializar.	
3.5	Es responsabilidad de los jefes, coordinadores y supervisores de áreas el correcto manejo interno de los desperdicios originados en sus áreas de responsabilidad, así como el almacenamiento de los mismos en los lugares de almacenamiento temporal; Así como velar que los colaboradores bajo su responsabilidad hagan correcto el manejo de los mismos, así como hacer del conocimiento de todos sobre lo establecido en este procedimiento.	
3.6	Es responsabilidad del personal de limpieza tercerizado recolectar los desperdicios de los basureros en las diversas áreas tanto comunes, como desechos de wipe contaminado debidamente identificados en recipientes separados y son los encargados de llevarlos a los contenedores de basura temporal manteniendo separados los mismos según identificaciones.	
3.7	Es responsabilidad de los colaboradores en general, el cumplir con lo establecido en este procedimiento respecto al almacenamiento, manejo y disposición de los desperdicios en las áreas de trabajo.	
4.0 DEFINICIONES		
4.1	Almacenamiento Temporal: acción de retener temporalmente desechos, mientras no sean entregados al servicio de recolección, para su posterior procesamiento, reutilización o disposición final.	
4.2	Contenedor: recipiente en el que se depositan los desechos sólidos para su almacenamiento temporal o para su transporte.	
4.3	Desperdicios: material o energía resultante de la ineficiencia de los procesos y actividades que no tiene uso directo y es descartado permanentemente.	

Continuación figura 31.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE DESPERDICIOS	CÓDIGO: LC-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-05-19
---	--	---

4.4 Desperdicios peligrosos: cualquier material sin uso directo o descartado permanentemente que por su actividad química o por sus características corrosivas, reactivas, inflamables, tóxicas, explosivas, combustión espontánea, oxidante, infecciosas, bio acumulativas, eco tóxicas o radioactivas u otras características, que ocasionen peligro o ponen en riesgo la salud humana o el ambiente, ya sea por sí sólo o al contacto con otro desecho.

4.5 Recolección: acción de recoger y trasladar los residuos generados al equipo destinado a transportarlos a las instalaciones de almacenamiento, transferencia, tratamiento, rehusó, o a los sitios de disposición final.

4.6 Disposición Final: es la operación final controlada y ambientalmente adecuada de los desechos sólidos, según su naturaleza.

4.7 Generador de desperdicios sólidos: toda persona, natural o jurídica, pública o privada, que, como resultado de sus actividades, pueda crear o generar desechos sólidos.

4.8 Desperdicios peligrosos: es un desecho con propiedades intrínsecas que ponen en riesgo la salud de las personas o que pueden causar un daño al medio ambiente.

5.0 EQUIPO

- Computadora.
- Impresora.
- Equipo de protección personal.
- Contenedores.

6.0 ACTIVIDADES


DESPERDICIOS GENERADOS DEL PROCESO PRODUCTIVO

6.1 *El auxiliar de producción* recolecta los desperdicios resultantes del proceso productivo, el cual puede ser:


- Resina contaminada en forma de pellets.
- Preformas en estado de producto no conforme (transparente, color, o quemada).
- Purga de resina.
- Fleje, stretch film, bolsas plásticas, etiquetas, trozos de madera o cartón.

6.2 *El auxiliar de producción* realiza pesaje de los desperdicios plásticos en Kg.

6.3 *El auxiliar de producción* ubica los desperdicios recolectados en el área establecida para los mismos.



Continuación figura 31.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE DESPERDICIOS	CÓDIGO: LG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-05-19
--	--	---

6.4 *El auxiliar de producción* genera solicitud de pedido a Bodega de producto terminado vía sistema SAP una vez al día, detallando el tipo desperdicio a entregar y el peso de los mismos.

6.5 *El auxiliar de producción* entrega formato PD-F-011-GT – *Entrega de merma*, detallando el desperdicio a entregar y peso de los mismos al operador de montacargas.

6.6 *El operador de montacargas* corrobora la cantidad establecida en el formato PD-F-011-GT – *Entrega de merma*, versus el desperdicio físico.

6.7 *El operador de montacargas* traslada el desperdicio de la zona establecida dentro del área de producción a las rampas a la par de bodega X o fuera de planta donde será recolectado.



6.8 *El operador de montacargas* proporciona el formato PD-F-011-GT – *Entrega de merma*, confirmada al Asistente de bodega.

6.9 *El supervisor de producción* genera salida del desperdicio vía Sistema SAP, ante la liberación del pedido de desperdicio.

6.10 *El asistente de bodega* recibe solicitud de pedido vía sistema SAP y validación de la misma por parte del operador de montacargas.

6.11 *El asistente de bodega* acepta solicitud del pedido vía Sistema SAP.

6.12 *El asistente de bodega* genera una entrada del desperdicio vía Sistema SAP.

6.13 *El asistente de bodega* gestiona con el cliente la comercialización del desperdicio, una vez se cuente con un volumen considerable dentro de la bodega, para que este mande su unidad de transporte.

6.14 *El cliente* genera una boleta de pago y deposita el efectivo correspondiente en la cuenta de banco. Entrega la boleta y comprobante de pago al coordinador de almacén

6.15 *El operador de montacargas* pesa el desperdicio en conjunto con el personal del cliente y el agente de seguridad.


6.16 *El operador de montacargas* realiza la carga del desperdicio a la unidad de transporte.

6.17 *El operador de montacargas* proporciona dato del material a despachar al asistente de bodega.


6.18 *El asistente de bodega* autoriza al personal de vigilancia la salida de la unidad de transporte.

6.19 *El coordinador de almacén* genera correo detallando el código, material, cantidad y unidad de medida de los productos a despachar, al área comercial (Facturación), solicitando la creación del pedido de venta.


Continuación figura 31.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE DESPERDICIOS	CÓDIGO: LG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-05-19
<p>6.20 <i>El asistente de administración</i> genera pedido de venta y facturación a través del Sistema SAP del desperdicio a comercializar.</p> <p>6.21 <i>El asistente de administración</i> proporciona factura al cliente, quien pasa a retirarla personalmente al área de recepción en las oficinas de zona 12.</p> <p>6.22 <i>El asistente de bodega</i> cuando calidad retiene cajas se transfieren al almacén 008 (o 008s, si fuere resina). Ya que dicho departamento es responsable de estos almacenes y no logística ni producción.</p>		
<p>DESPERDICIOS EN MATERIA PRIMA</p>		
<p>La comercialización de desperdicio en esta área puede surgir de la clasificación del material de empaque retornable, las tarimas que vienen junto con los sacos de Resina Pet, los sacos plásticos contenedores de la resina y cartones varios.</p>		
<p>6.23 <i>El operador de montacargas</i> entrega en el área frente a la planta de producción el material devuelto por el cliente.</p> <p>6.24 <i>La persona designada de la empresa contratista</i> realiza la clasificación de acuerdo al estado (Bueno o Malo) del material de empaque retornado por nuestros clientes, según la instrucción de trabajo LG-HT-003-GT – <i>Clasificación de material de empaque retornado por clientes</i>, el cual puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cajas• Tapaderas• Laminas• Tarimas de madera• Marcos de madera. <p>6.25 <i>El operador de montacargas</i> proporciona dato de la clasificación de la revisión del material de empaque al asistente de bodega.</p> <p>6.26 <i>El asistente de bodega</i> ingresa al sistema SAP las unidades del material de empaque de retorno, como Bueno o malo.</p> <p>6.27 <i>El asistente de bodega</i> gestiona con el cliente la comercialización del desperdicio de material de empaque, una vez se cuente con un volumen considerable dentro del área asignada para el acopio dentro de la bodega, para que este mande su unidad de transporte.</p> <p>6.28 <i>El operador de montacargas</i> cuantifica las unidades a despachar, en conjunto con el personal del cliente y agente de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none">• En el caso de los cartones varios, se realiza pesaje. <p>6.29 <i>El operador de montacargas</i> realiza la carga del desperdicio a la unidad de transporte.</p> <p>6.30 <i>El cliente</i> genera una boleta de pago y deposita el efectivo correspondiente en la cuenta de banco. Entrega la boleta y comprobante de pago al coordinador de almacén</p> <p>6.31 <i>El operador de montacargas</i> proporciona dato del material a despachar al asistente de bodega.</p> <p>6.32 <i>El asistente de bodega</i> autoriza al personal de vigilancia la salida de la unidad de transporte.</p>		

Continuación figura 31.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE DESPERDICIOS	CÓDIGO: LG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-05-19
<p>6.33 <i>El asistente de bodega</i> genera correo detallando el código, material, cantidad y unidad de medida de los productos a despachar, al área comercial (Facturación), solicitando la creación del pedido de venta.</p> <p>6.34 <i>El asistente de administración</i> genera pedido de venta y facturación a través del Sistema SAP del desperdicio a comercializar.</p> <p>6.35 <i>El asistente de administración</i> proporciona factura al cliente, quien pasa a retirarla personalmente al área de recepción.</p>		
<p>DESPERDICIOS PELIGROSOS</p>		
<p>El proceso de generación, acopio, almacenamiento y disposición final de los desechos Peligrosos generados dentro de las instalaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. se maneja de la siguiente manera.</p>		
<p>6.36 <i>El operador de producción o técnico de mantenimiento</i> colocan los desperdicios peligrosos en la rampa de la bodega z.</p> <p>6.37 <i>El asistente de bodega</i> gestiona con el cliente la comercialización del desperdicio peligroso, una vez se cuente con un volumen considerable dentro del área asignada para el acopio en la rampa, para que este mande su unidad de transporte.</p> <p>6.38 <i>El operador de montacargas</i> cuantifica y pesa el desperdicio a despachar, en conjunto con el personal del cliente y agente de seguridad.</p> <p>6.39 <i>El operador de montacargas</i> realiza la carga del desperdicio a la unidad de transporte.</p> <p>6.40 <i>El cliente</i> genera una boleta de pago y deposita el efectivo correspondiente en la cuenta de banco. Entrega un certificado de destrucción, la boleta y comprobante de pago al coordinador de almacén.</p> <p>6.41 <i>El operador de montacargas</i> proporciona dato del desperdicio a despachar al asistente de bodega.</p> <p>6.42 <i>El asistente de bodega</i> autoriza al personal de vigilancia la salida de la unidad de transporte.</p> <p>6.43 <i>El asistente de bodega</i> genera correo detallando el código, material, cantidad y unidad de medida de los desperdicios a despachar, al área comercial (Facturación), solicitando la creación del pedido de venta.</p> <p>6.44 <i>El asistente de administración</i> genera pedido de venta y facturación a través del Sistema SAP del desperdicio a comercializar.</p> <p>6.45 <i>El asistente de administración</i> proporciona factura al cliente, quien pasa a retirarla personalmente al área de recepción.</p>		

Continuación figura 31.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE DESPERDICIOS	CÓDIGO: LG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-05-19	
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN			
7.1 PD-F-011-GT	Entrega de merma		
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Los formatos para el correcto control de la comercialización de desperdicios que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobados para su uso.		
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.		
10.0 REFERENCIAS	Factura consumidor final		
11.0 ANEXOS			
11.1 Desechos sólidos no peligrosos			
11.2 Desechos sólidos peligrosos.			
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO
Rosario Falla Encargado del SGI	Oscar Rafael Coordinador de Almacén	Eduviges Cordero Jefe de Logística	Marlon Argueta Jefe de Planta

Continuación figura 31.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE DESPERDICIOS	CÓDIGO: LG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-05-19
Desechos sólidos no peligrosos			
DESPERDICIOS	DESCRIPCION		
Plásticos	Resina contaminada en forma de pellets, preformas en estado de producto no conforme (transparente, color, o quemada) y purga de resina. Fleje, stretch film, bolsas plásticas, sacos de resina y etiquetas.		
Cartón, papel y madera	Cartón (cajas, tapaderas de cajas, láminas de cartón, tucos, etc.) Madera (tarimas y marcos). Papel		
Metal	Chatarra		
Desechos sólidos peligrosos			
DESPERDICIO	DONDE SE GENERA		
Wipe contaminado de aceite	Producción / Mantenimiento / Bodegas		
Residuos de colorantes usados	Producción / Bodegas / Calidad		
Cubetas impregnadas de colorantes	Producción		
Aceites usados	Mantenimiento		
Mangueras hidráulicas	Mantenimiento		
Filtros de Aceite	Mantenimiento		
Silica	Mantenimiento		
Grasas	Mantenimiento		
Otros químicos usados en pruebas de calidad	Calidad		

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 32. Formato para la entrega de merma

	ENTREGA DE MERMA	CÓDIGO: PD-F-011-GT
		FECHA DE EMISIÓN: 26-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO

n.º

FECHA: ____/____/____

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UM
Preforma Cristal		KG	Tapa contaminada		KG
Preforma Verde / azul		KG	Tapa con aceite		KG
Preforma Con Aceite		KG	Purga de tapas		KG
Cabello de Angel		KG			KG
Purga inyeccion		KG			KG
		KG			KG
TOTAL:		KG	TOTAL:		KG

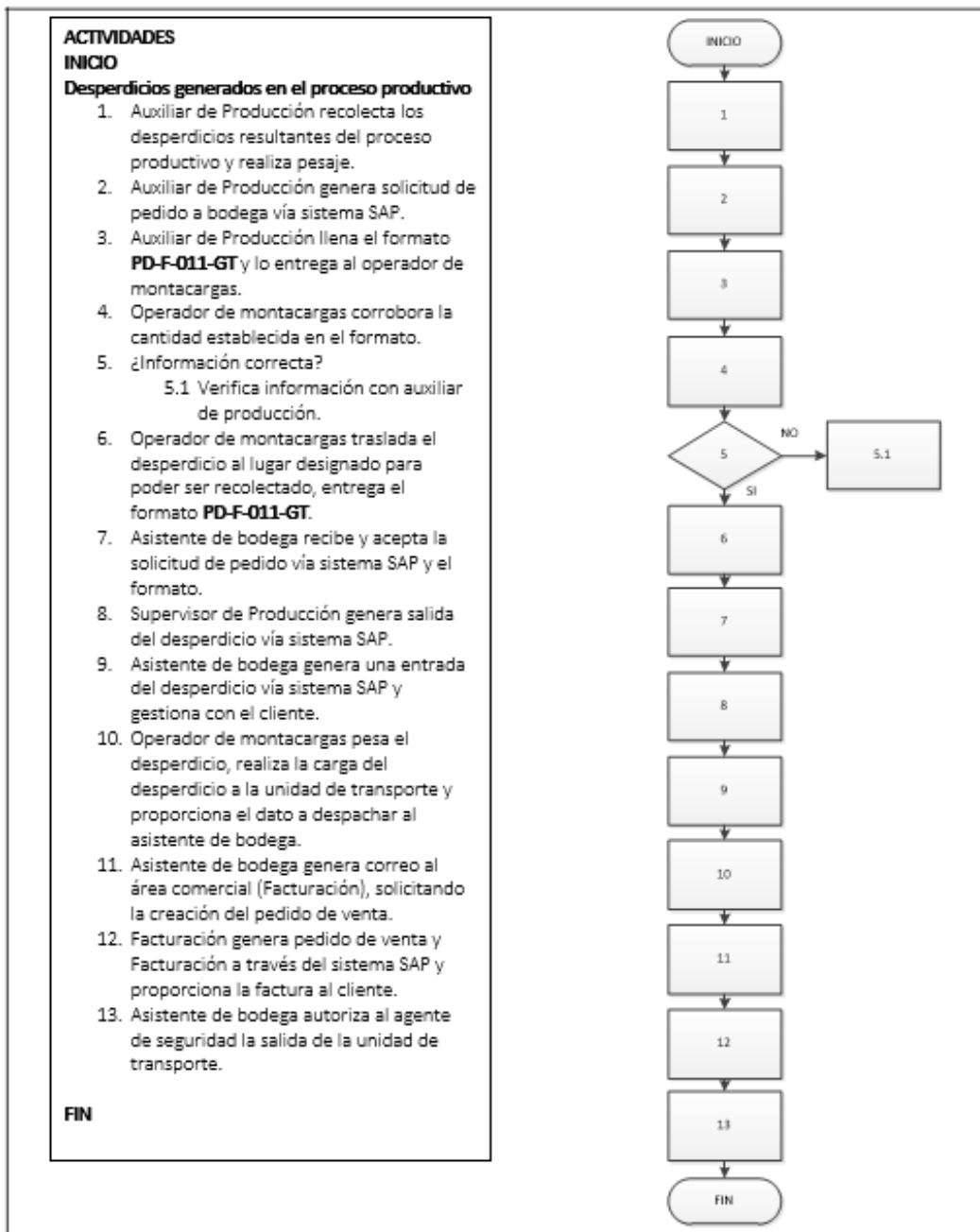
Observaciones:

Firma del sup. Produccion

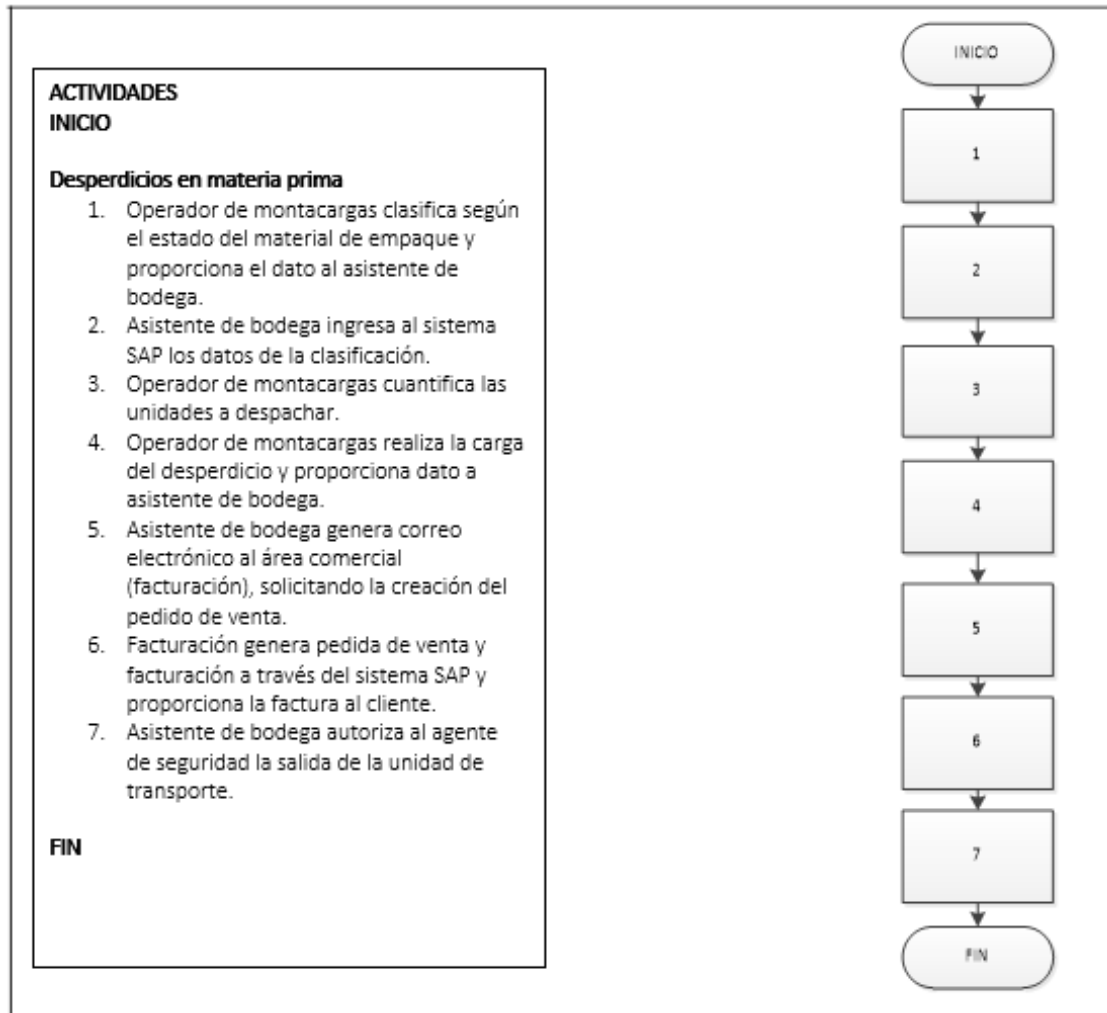
Firma del asit. Bodega

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 33. Diagrama de flujo del procedimiento para la comercialización de desperdicios



Continuación figura 33.




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.8. Recepción, almacenamiento y despacho de artículos en general

En la figura 34 se muestra la propuesta del procedimiento de recepción, almacenamiento y despacho de artículos en general.


Figura 34. Procedimiento general para la recepción, almacenamiento y despacho de artículos en general

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: MP-P-002-GT
		RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ARTÍCULOS EN GENERAL	PÁGINA: 1 DE 8
			REVISIÓN: 00
			FECHA DE EMISIÓN: 24-07-19
1.0	OBJETIVO	Establecer el procedimiento de recepción, almacenamiento y despacho de los artículos del almacén general de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable para el almacén general de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES		
3.1		Es responsabilidad del jefe de planta aprobar el presente procedimiento.	
3.2		Es responsabilidad del jefe de logística velar por el cumplimiento efectivo del presente procedimiento.	
3.3		Es responsabilidad del coordinador de almacén tener un control del personal y asegurarse que estos realicen sus tareas de acuerdo a lo establecido.	
3.4		Es responsabilidad del asistente de bodega y operador de montacargas ejecutar y realizar las operaciones y tareas asignadas de acuerdo a lo establecido en el presente procedimiento.	
4.0	DEFINICIONES		
4.1	ACTIVO FIJO:	son artículos y/o maquinarias que se utilizan en la producción y que sirven para el desarrollo de la actividad de la empresa.	
4.2	ARTÍCULOS:	son aquellos que se compran con la finalidad de cubrir una necesidad específica y son custodiados en el almacén general hasta su requerimiento.	
5.0	EQUIPO		
5.1		Equipo de cómputo.	
5.2		Lapicero.	
5.3		Software SAP.	
6.0	ACTIVIDADES		
	COMPRAS LOCALES		
	Recepción		
6.1		<i>El proveedor</i> se acerca a la oficina del almacén general para entregar la documentación respectiva.	
6.2		<i>El asistente de bodega</i> recepciona los materiales verificando la cantidad y el estado de la presentación del producto. Asimismo, realiza una comparación entre el pedido y el artículo a recibir.	
6.3		<i>El asistente de bodega</i> recibe los artículos que cuenten con un número de pedido y que este mismo se encuentre aprobado a través del sistema.	
6.4		<i>El asistente de aseguramiento de calidad</i> se encarga de realizar la inspección y análisis correspondiente de la resina, colorante y materiales.	
6.5		<i>El asistente de bodega</i> en el caso de haber una discrepancia en la característica técnica, solicita ayuda al técnico usuario.	
6.6		<i>El asistente de bodega</i> rechaza el pedido si el artículo no está conforme.	
6.7		<i>El asistente de bodega</i> de estar conforme el artículo con el pedido, procede a dar conformidad colocando el visto bueno en los documentos y se queda con una copia.	


Continuación figura 34.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ARTÍCULOS EN GENERAL	CÓDIGO: MP-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 24-07-19
ALMACENAMIENTO		
6.8	<i>El asistente de bodega</i> realiza el ingreso del artículo a través del sistema SAP de acuerdo a la guía de usuario MP-US-001-GT – Traslados internos y externos entre almacenes , y se obtendrá el número correlativo del documento de entrada de mercadería. Este número se registrará en la copia del documento de recepción.	
6.9	<i>El asistente de bodega</i> rotula el artículo a guardar, imprimiendo para ello la etiqueta de la identificación del artículo.	
6.10	<i>El asistente de bodega</i> procede a guardar el artículo de acuerdo a la ubicación designada para el artículo.	
ACTIVOS FIJOS		
6.11	<i>El asistente de bodega</i> realiza el ingreso del artículo a través del sistema SAP de acuerdo a la guía de usuario MP-US-001-GT – Traslados internos y externos entre almacenes , y se obtendrá el número correlativo del documento de entrada de mercadería. Este número se registrará en la copia del documento de recepción.	
6.12	<i>El asistente de bodega</i> plaquea el artículo, pegando el código de barras correlativo.	
6.13	<i>El asistente de bodega</i> ubica el artículo en el lugar destinado para tal fin.	
DESPACHO		
6.14	<i>El usuario solicitante</i> genera la reserva en el sistema SAP y gestiona la aprobación de acuerdo a la guía de usuario LG-US-005-GT – Generación, aprobación y despacho de reservas .	
6.15	<i>El usuario solicitante</i> se acerca al almacén general con el N° de la reserva para retirar los artículos solicitados.	
6.16	<i>El asistente de bodega</i> verifica en el sistema si la reserva se encuentra liberada.	
6.17	<i>El asistente de bodega</i> imprime 2 copias de la reserva y procede a despachar los artículos.	
6.18	<i>El asistente de bodega</i> se dirige a la ubicación del artículo y prepara el pedido según lo solicitado.	
6.19	<i>El asistente de bodega</i> luego de entregar los artículos, contabiliza en el sistema los artículos despachados, para lo cual se registrará el nombre y apellido de la persona a quien se le hizo entrega el artículo.	
ACTIVO FIJO		
6.20	<i>El usuario solicitante</i> llena el formato físico RP-F-001-GT – Pase de salida y gestiona la aprobación.	
6.21	<i>El coordinador de área</i> revisa y aprueba el formato colocando el visto bueno.	
6.22	<i>El usuario solicitante</i> entrega al asistente de bodega el formato RP-F-001-GT – Pase de salida con la aprobación respectiva.	
6.23	<i>El asistente de bodega</i> revisa y verifica el Visto bueno del formato.	
6.24	<i>El asistente de bodega</i> procede a la entrega del artículo, previa verificación del estado físico con el usuario.	

Continuación figura 34.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ARTÍCULOS EN GENERAL	CÓDIGO: MP-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 24-07-19
<p>6.25 <i>El asistente de bodega</i> adicionalmente coloca el visto bueno en el formato y procede a archivar la copia del formato RP-F-001-GT – <i>Pase de salida</i>.</p>		
<p>TRASLADOS EXTERNOS</p>		
<p>6.26 <i>La sede externa</i> envía copia del correo al almacén general, indicando la fecha de traslado de preformas.</p>		
<p>6.27 <i>La sede externa</i> genera el pedido de traslado y gestiona su liberación según la guía de usuario MP-US-002-GT – <i>Pedido de traslado intercompany</i>.</p>		
<p>6.28 <i>El asistente de bodega</i> con la recepción de la copia del correo electrónico del requerimiento de preformas, procede a verificar en el sistema si existe un pedido de traslado para dicha planta. De ser así se imprime el packing list.</p>		
<p>6.29 <i>El asistente de bodega</i> genera y emite una guía de remisión de traslado de acuerdo a la guía de usuario MP-US-003-GT – <i>Impresión de guía de remisión</i>.</p>		
<p>6.30 <i>El asistente de bodega</i> procede a obtener el visto bueno del Jefe de logística para autorizar la salida de la mercadería.</p>		
<p>6.31 <i>El asistente de bodega</i> envía un correo al coordinador de almacén, informando que la mercadería para dicha planta o sucursal se encuentra lista para su debido despacho.</p>		
<p>6.32 <i>El operador de montacargas</i> traslada los materiales a la zona asignada para el despacho del pedido.</p>		
<p>6.33 <i>El asistente de bodega</i> archiva la copia del remitente y control administrativo.</p>		
<p>COMPRAS AL EXTERIOR</p>		
<p>RECEPCIÓN</p>		
<p>6.34 <i>El asistente de bodega</i> recibe el bulto(s), entregado por el transportista del Agente de aduanas.</p>		
<p>6.35 <i>El asistente de bodega</i> verifica la cantidad, el estado del bulto(s), copia de la factura y el N° Pedido importado.</p>		
<p>6.36 <i>El asistente de bodega</i> consigna en la guía de remisión si llegará a existir alguna observación.</p>		
<p>6.37 <i>El asistente de bodega</i> sella y firma la documentación para dar la conformidad.</p>		
<p>ALMACENAMIENTO</p>		
<p>6.38 <i>El asistente de bodega</i> procede a abrir y verificar el bulto(s) de los artículos (ítem por ítem), que el N° de parte del artículo coincida con lo indicado en el pedido.</p>		
<p>6.39 <i>El asistente de bodega</i> envía el formato de AC-F-052-GT – <i>Reclamo a proveedores</i> al área de importaciones, si llegará a existir diferencias en el pedido.</p>		
<p>6.40 <i>El asistente de bodega</i> procede a ubicar el código de ubicación del artículo en el sistema, con la cual se procederá almacenarlo.</p>		
<p>6.41 <i>El asistente de bodega</i> procede a registrar el ingreso de los artículos conformes en el sistema, generando el N° documento de entrada de mercadería.</p>		
<p>6.42 <i>El asistente de bodega</i> entrega al área de importaciones toda la documentación recepcionada y el N° documento de entrada de mercadería.</p>		
<p>6.43 <i>El coordinador de almacén</i> debe realizar una inspección de los materiales, que estén debidamente ubicados y almacenados manteniendo los estándares de almacenamiento, al menos una vez cada 15 días.</p>		

Continuación figura 34.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ARTÍCULOS EN GENERAL	CÓDIGO: MP-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 24-07-19				
DESPACHO							
6.44 El procedimiento de despacho se realiza igual a lo establecido en los puntos 6.14 al 6.19 del presente procedimiento.							
7.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN						
	RP-F-001-GT	Pase de salida					
	AC-F-052-GT	Reclamo a proveedores					
8.0	CRITERIOS DE EVALUACION						
	N/A						
9.0	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA						
	SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos					
	MP-US-001-GT	Traslados internos y externos entre almacenes					
	MP-US-002-GT	Pedido de traslado intercompany					
	MP-US-003-GT	Impresión de guía de remisión					
	LG-US-005-GT	Generación, aprobación y despacho de reservas					
10.0	REFERENCIAS						
	N/A						
11.0	ANEXOS						
	N/A						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;"> ELABORO Rosario Falla Encargado del SGI </td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;"> 1.ª Revisión Oscar Rafael Coordinador de Almacén </td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;"> 2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística </td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;"> AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta </td> </tr> </table>				ELABORO Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Oscar Rafael Coordinador de Almacén	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORO Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Oscar Rafael Coordinador de Almacén	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta				

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 35. Formato de pase de salida

	PASE DE SALIDA	CODIGO: RP-F-001-GT FECHA DE EMISIÓN: 18-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
---	-----------------------	--

Fecha: _____

Origen: _____

Destino: _____

n.º

Cantidad	UM	Descripción

Observaciones: _____

Solicitado Por

Autorizado Por

Entregado por

Agente de Seguridad

Original: Cliente **Duplicado:** Bodega **Triplicado:** Seguridad

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 36. Formato de reclamo a proveedores

	RECLAMO A PROVEEDORES	CÓDIGO: AC-F-052-GT
		FECHA DE EMISIÓN: 25/07/2019
		REVISIÓN: 00 TIPO DOC: ELECTRÓNICO

No conformidad n.º Fecha: _____
 Tipo Queja Rechazo

Descripción insumo:	<input type="text"/>
Proveedor:	<input type="text"/>
Lote:	<input type="text"/>
Factura n.º	<input type="text"/>
Cantidad con defecto:	<input type="text"/>

Descripción no conformidad:

Evidencia:

 Coordinadora de Calidad
 SMI GUATEMALA

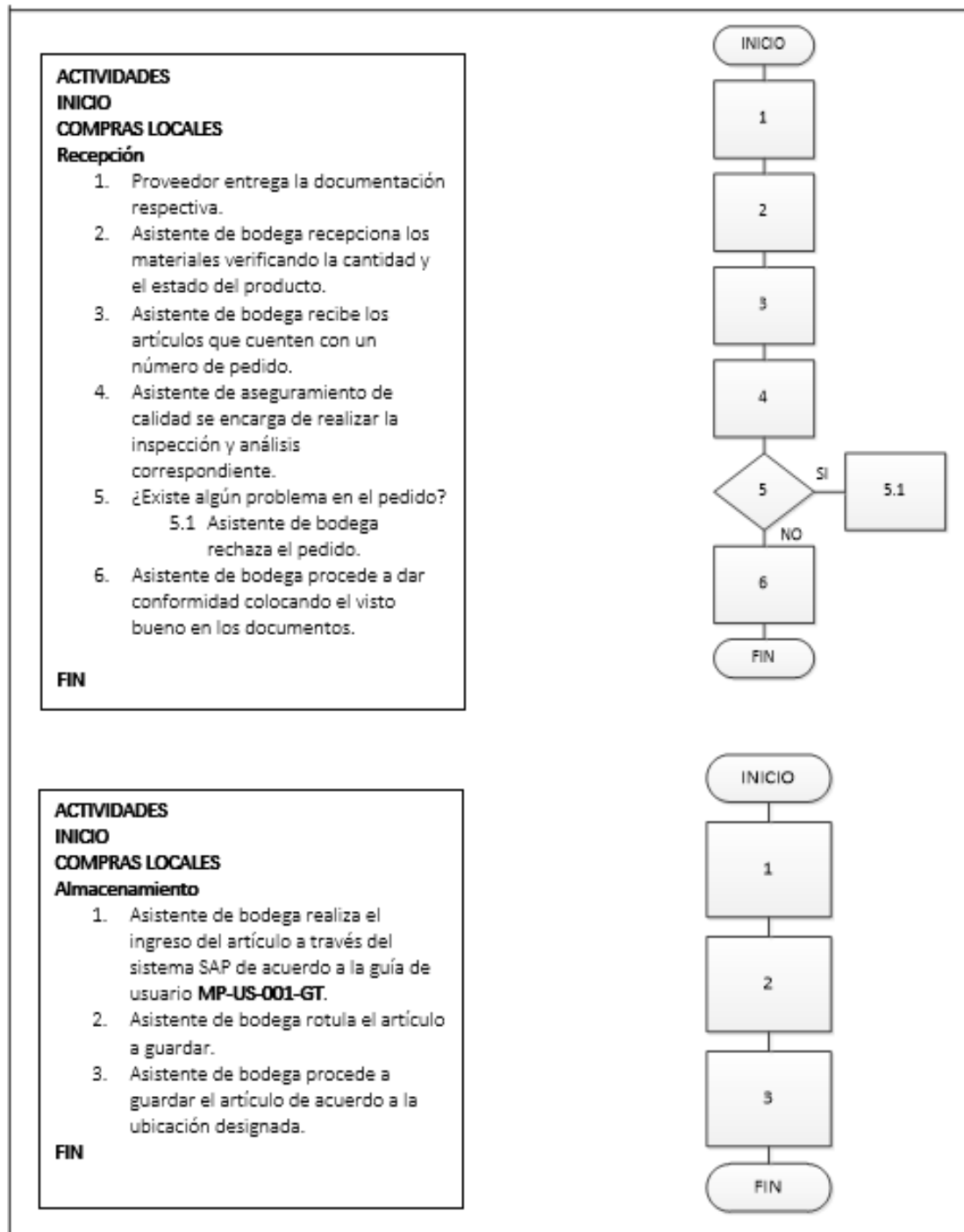
Para uso del proveedor

No conformidad	Causa raíz	Plan de acción	Fecha cierre	Responsable

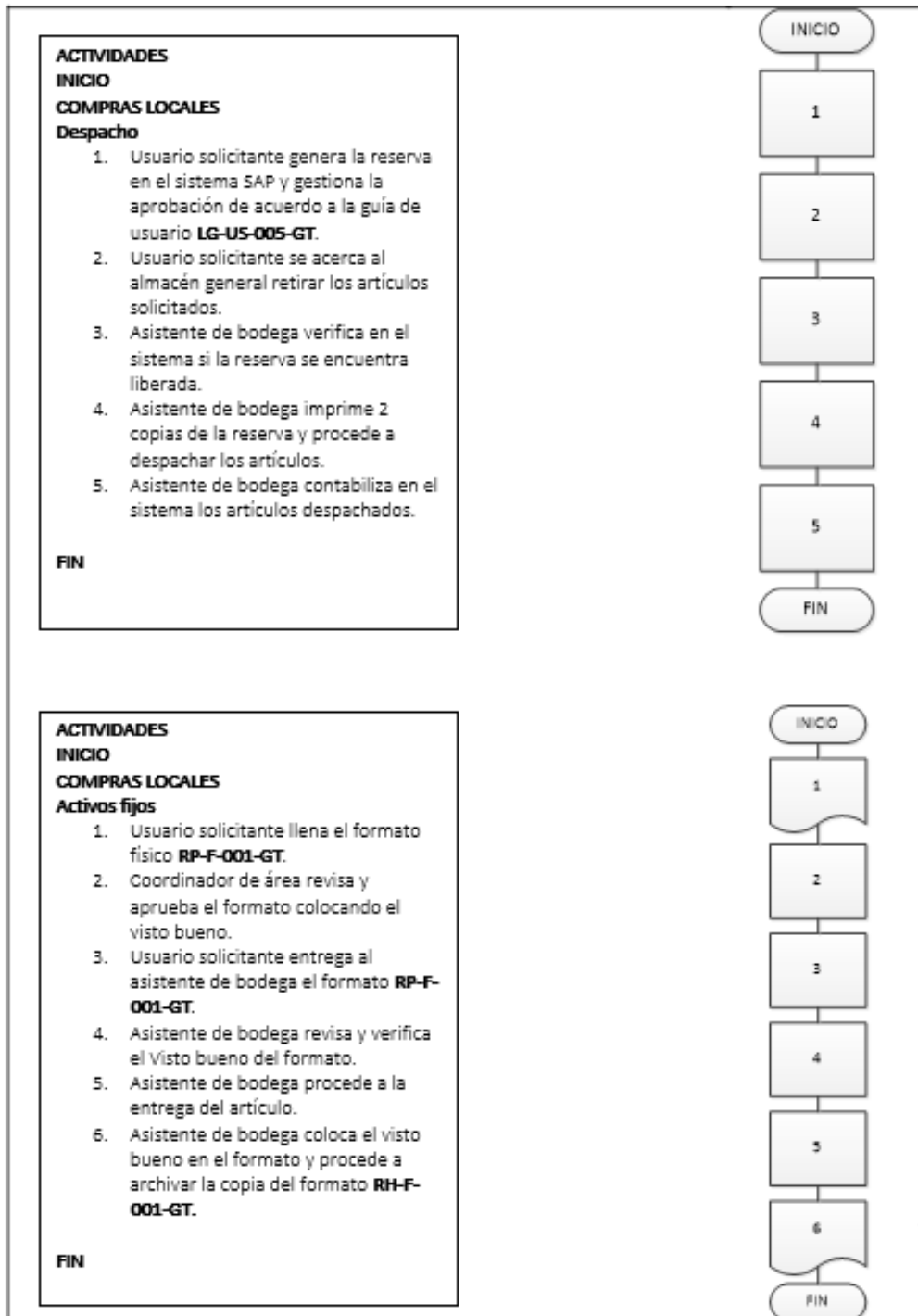
 Responsable

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

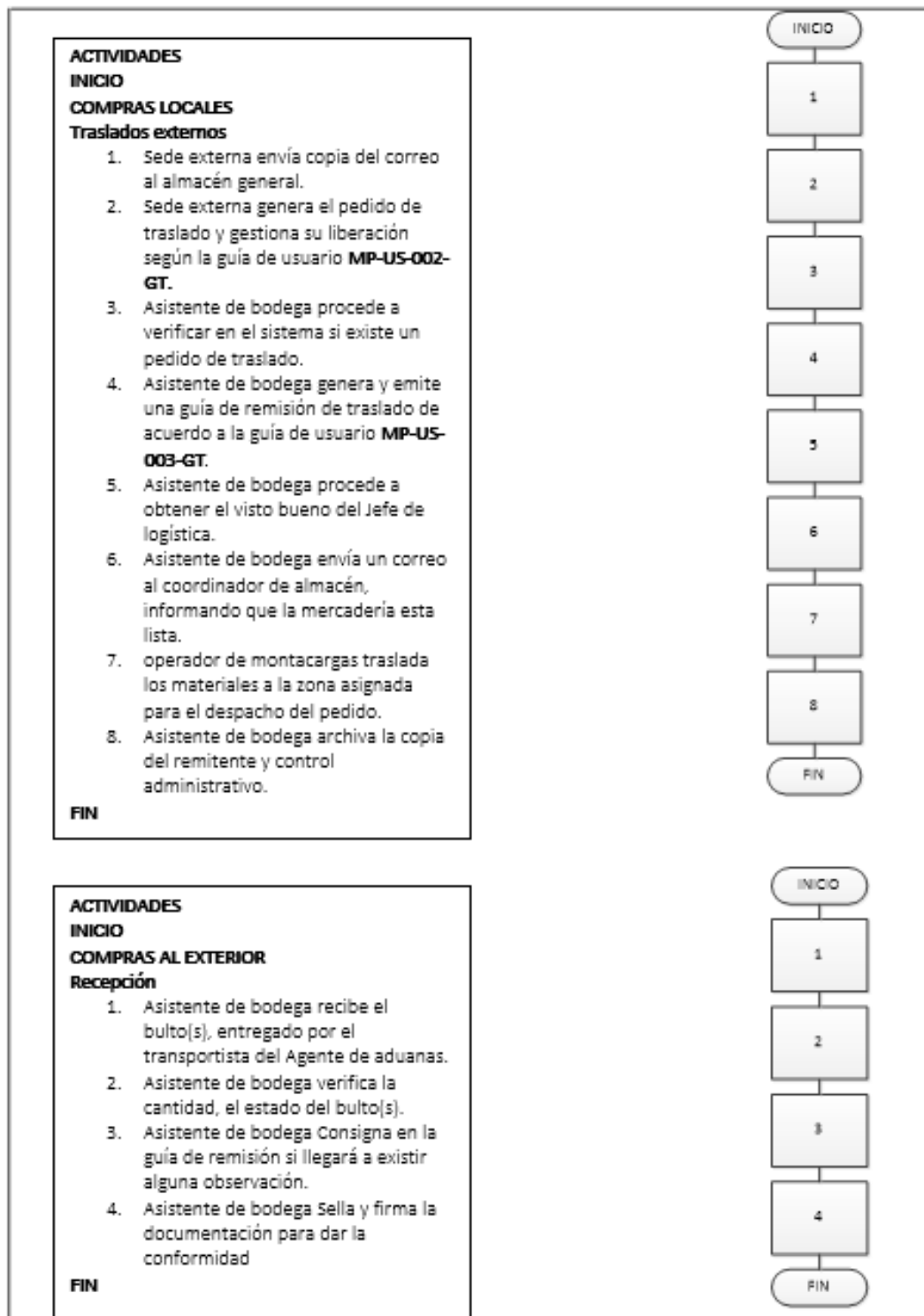
Figura 37. Diagrama del procedimiento general para la recepción, almacenamiento y despacho de artículos en general



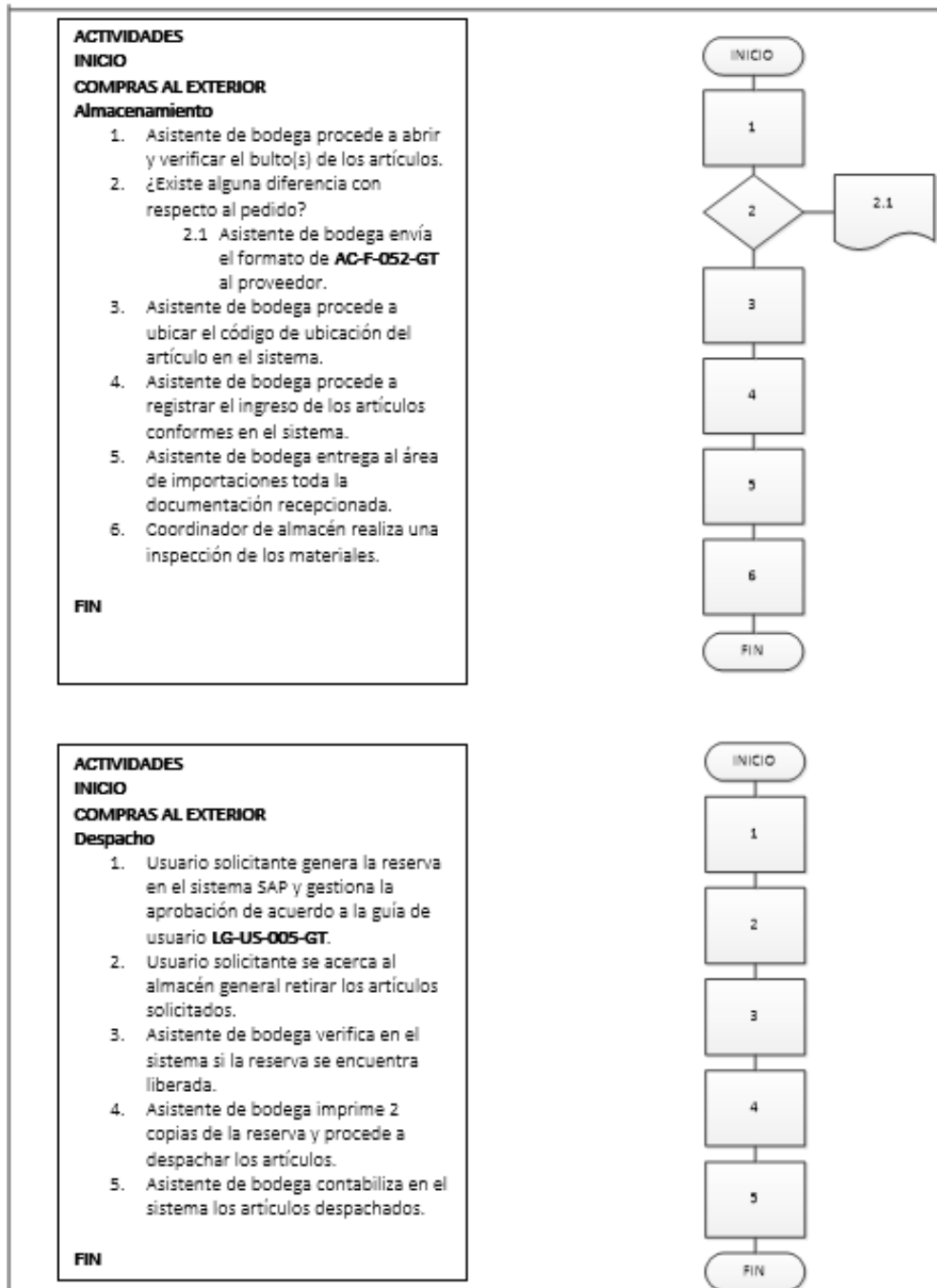
Continuación figura 37.



Continuación figura 37.



Continuación figura 37.




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.9. Recepción, almacenamiento y despacho de resina

En la figura 38 se muestra la propuesta del procedimiento de recepción, almacenamiento y despacho de resina.


Figura 38. **Procedimiento general para la recepción, almacenamiento y despacho de resina**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: MP-P-003-GT
		RECPEGÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE RESINA	PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 30-07-19
1.0	OBJETIVO	Establecer el procedimiento de recepción, almacenamiento y despacho de resina y flake, bajo condiciones que garanticen su conservación, seguridad e higiene.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable para el almacén general para la gestión de la resina y flake de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES		
3.1		Es responsabilidad del jefe de planta aprobar el presente procedimiento.	
3.2		Es responsabilidad del jefe de logística velar por el cumplimiento efectivo del presente procedimiento.	
3.3		Es responsabilidad del coordinador de almacén hacer cumplir lo establecido del presente procedimiento.	
3.4		Es responsabilidad del asistente de bodega y operador de montacargas ejecutar y realizar las operaciones y tareas asignadas de acuerdo a lo establecido en el presente procedimiento.	
4.0	DEFINICIONES		
4.1	RESINA VIRGEN:	PET (Tereftalato de polietileno) es utilizado en el proceso de elaboración de preformas.	
4.2	RESINA CLEAR PET:	Materia Prima elaborada a partir del PET post-consumo.	
5.0	EQUIPO		
5.1		Equipo de cómputo.	
5.2		Lapicero.	
5.3		Software SAP.	
6.0	ACTIVIDADES		
	Recepción		
6.1		<i>El coordinador de almacén</i> elabora semanalmente el MP-R-001-GT - Programa de Recepción de Resina Virgen , en coordinación con el Jefe de logística y el área de comercio exterior, estableciendo la fecha, cantidad, tipo o lote a recibir.	
6.2		<i>El asistente de bodega</i> autoriza el ingreso a la zona de descarga a la llegada de los contenedores.	
6.3		<i>El asistente de bodega</i> inspecciona el precinto de seguridad y ordena la apertura del contenedor. Informa al operador de montacargas para que inspeccione la unidad de transporte y el contenido.	
6.4		<i>El asistente de bodega</i> revisa la documentación relacionada a la recepción y se confronta con la obtenida a la verificación física, para ello se colocará un sello en la guía de remisión para dar conformidad de la verificación.	
6.5		<i>El operador de montacargas</i> informa al asistente de bodega, cuando se evidencie o sospeche sobre posibles daños en la presentación y estado de embalajes.	

Continuación figura 38.

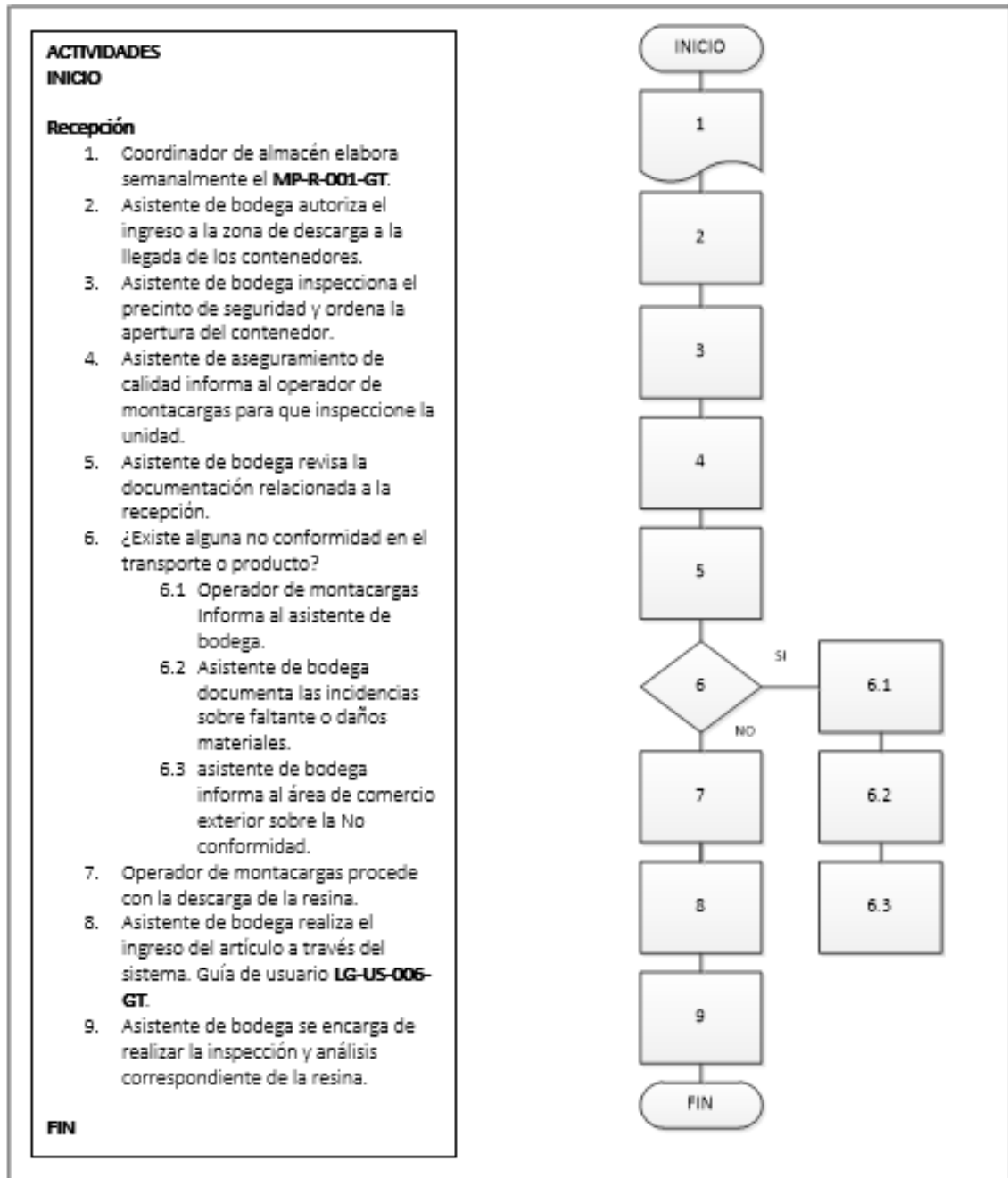
 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE RESINA	CÓDIGO: MP-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 30-07-19
<p>6.6 El asistente de bodega documenta las incidencias sobre faltante o daños materiales como robo, negligencia en manipulación de origen, transporte y accidentes en travesía o consignación equivocada en los documentos de despacho. Y se procederá a separar el lote en la zona no conforme.</p> <p>6.7 El asistente de bodega informa al área de comercio exterior sobre la "No conformidad", para que determine las acciones a seguir.</p> <p>6.8 El operador de montacargas procede con la descarga de la resina cuando no existan daños o no conformidades.</p> <p>6.9 El asistente de bodega realiza el ingreso del artículo a través del sistema y se obtendrá el número correlativo del documento de entrada de mercadería. Guía de usuario LG-US-006-GT – Entradas de mercadería a almacén.</p> <p>6.10 El asistente de aseguramiento de calidad se encarga de realizar la inspección y análisis correspondiente de la resina.</p>		
ALMACENAMIENTO		
<p>6.11 El operador de montacargas traslada la resina de la zona de descarga al almacén que corresponda.</p> <p>6.12 El operador de montacargas almacena la resina con un máximo de 3 niveles, manipulando la carga con seguridad.</p> <p>6.13 El operador de montacargas vela por la seguridad de la resina para evitar daños por: contaminación, manipulación o deterioro durante el almacenamiento.</p> <p>6.14 El operador de montacargas reporta al asistente de bodega si identifica una no conformidad en las condiciones de almacenamiento.</p> <p>6.15 El operador de montacargas ubica el producto no conforme en la zona asignada.</p> <p>6.16 El asistente de aseguramiento de calidad inspecciona la no conformidad y determina su posterior uso o eliminación.</p>		
DESPACHO		
<p>6.17 El usuario solicitante genera el Pedido de traslado interno de acuerdo a la guía de usuario MP-US-001-GT – Traslados internos y externos entre almacenes.</p> <p>6.18 El coordinador de producción verifica y libera el pedido a través del sistema.</p> <p>6.19 El asistente de bodega verifica en el sistema que el pedido generado por la planta de producción se encuentre liberado para el despacho.</p> <p>6.20 El asistente de bodega informa al operador de montacargas la cantidad de bolsas por lote a despachar.</p> <p>6.21 El operador de montacargas procede a bajar la resina y la deja apilada en un máximo de 2 niveles, asegurando su limpieza antes del despacho.</p> <p>6.22 El operador de montacargas procede a llenar el cuarto de resina y el excedente lo ubica en la zona de almacén de planta.</p>		

Continuación figura 38.

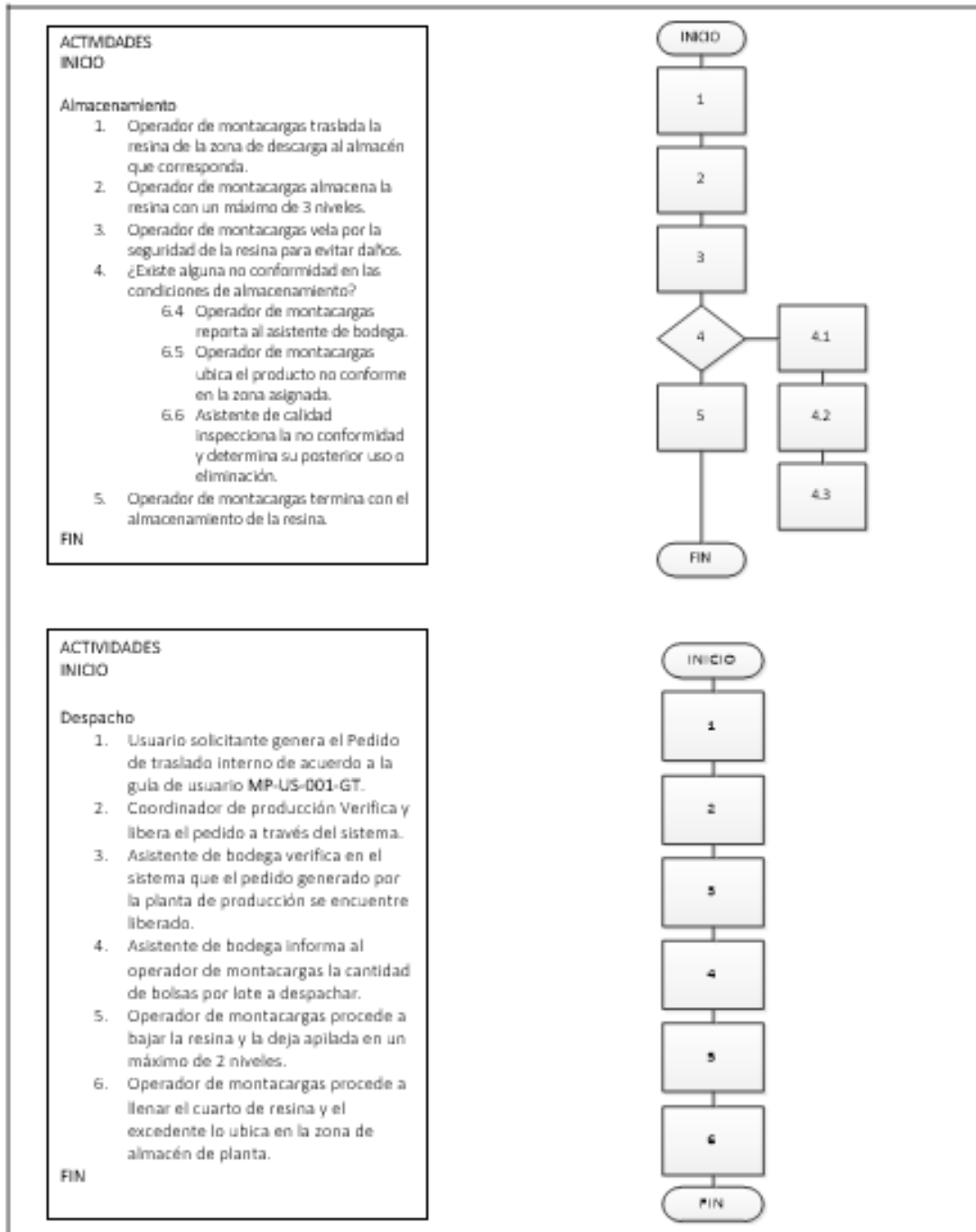
 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE RESINA		CÓDIGO: MP-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 30-07-19
	<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN N/A</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos MP-US-001-GT Traslados internos y externos entre almacenes LG-US-006-GT Entradas de mercadería a almacén</p> <p>10.0 REFERENCIAS N/A</p> <p>11.0 ANEXOS N/A</p>		
ELABORO Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Oscar Rafael Coordinador de Almacén	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 39. Diagrama de flujo del procedimiento para la recepción, almacenamiento y despacho de resina



Continuación figura 39.




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.10. Recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado

En la figura 40 se muestra la propuesta del procedimiento de recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado.


Figura 40. **Procedimiento general para la recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: PT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 30-07-19
1.0	OBJETIVO	Establecer el procedimiento de recepción, almacenamiento y despacho del producto terminado, para asegurar la adecuada preservación de la mercadería en los almacenes y atender de manera oportuna a los clientes.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable a las operaciones que se realizan dentro de los almacenes de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de planta aprobar el presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad del jefe de logística velar por el cumplimiento efectivo del presente procedimiento. 3.3 Es responsabilidad del coordinador de almacén definir, dirigir y controlar todas las actividades desarrolladas en las diversas operaciones de los almacenes de producto terminado del cliente, transferencias de stock, ajustes por inventario y otras actividades propias del área. 3.4 Es responsabilidad del asistente de bodega cumplir con las operaciones de recepción, almacenamiento, preparación y despacho de la mercadería, verificar las transacciones del área en el sistema SAP durante su turno. También es responsable de vigilar el estado y rotulación de la mercadería recibida y almacenada. 3.5 Es responsabilidad del operador de montacargas el correcto manejo de los productos terminados de la revisión, limpieza y control de la máquina (montacargas) y otros equipos recibidos para la correcta realización de sus actividades y otras actividades propias del área.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 SAP: es un sistema informático que ayuda a gestionar casi todos los aspectos de la administración empresarial. 4.2 HANDLING UNIT (HU): los HU's conocidos como unidades de manipulación, contienen toda la información de gestión de inventario y están representados por un número correlativo por cada caja de preformas. 4.3 PICKING: operación de recogida de mercancías (definidas como unidades logísticas) con un tamaño menor o igual al Pallet. 4.4 PALLET: el término pallet se refiere a una unidad que viene a ser el producto y la respectiva base (parihuela de madera que lo sostiene). 4.5 PRODUCTO NO CONFORME (PNC): se considera como PNC a cualquier producto que no cumple con la totalidad de requisitos del cliente para poder ser despachado. 4.6 GUÍA DE REMISIÓN: es el documento que emite el Remitente para sustentar el traslado de bienes con motivo de su compra o venta y la prestación de servicios que involucran o no la transformación de bienes, cesión en uso, consignaciones y remisiones entre establecimientos de una misma empresa y otros. 4.7 TRAZABILIDAD: serie de procedimientos que permiten seguir el proceso de evolución de un producto en cada una de sus etapas.	


Continuación figura 40.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: PT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 30-07-19
5.0 EQUIPO		
5.1	Equipo de cómputo.	
5.2	Lapicero.	
5.3	Software SAP.	
6.0 ACTIVIDADES		
	Recepción	
6.1	<i>El asistente de bodega</i> recibe de PCP el PCP-F-001-GT - Programa de Producción - inyección por correo en un formato de Excel.	
6.2	<i>El asistente de bodega</i> designa el almacén a dónde va el producto terminado de acuerdo a la disponibilidad de espacio en los almacenes según el stock existente en los mismos.	
6.3	<i>El auxiliar de producción</i> verifica rotulado, gramaje, que no esté bloqueado, condición de la paleta y embalaje. Registra la información en el formato PD-F-008-GT – Entrega de producto terminado.	
6.4	<i>El auxiliar de inyección</i> informa al supervisor de producción si el producto terminado no se encuentra conforme.	
6.5	<i>El asistente de bodega</i> informa al operador de montacargas el lugar de almacenamiento del producto terminado a transportar, si el producto terminado se encuentra conforme.	
6.6	<i>El operador de montacargas</i> traslada físicamente el producto terminado al almacén designado, lleva el registro en el formato PT-F-002-GT – Traslado de producto terminado.	
	Recepción de producto terminado importado	
6.7	<i>El encargado de comercio exterior</i> gestiona la compra internacional y la generación de la documentación del proceso de importación (BL, Factura, Packing List y Certificado de Calidad).	
6.8	<i>El encargado de comercio exterior</i> emite a asistente de bodega los documentos: ETA del contenedor, tipo de contenedor, cantidad y descripción de mercancía y factura de expedición.	
6.9	<i>El asistente de bodega</i> recibe la documentación enviada por Comex.	
6.10	<i>El asistente de bodega</i> imprime la Información de la mercancía de importación que va a recibir.	
6.11	<i>El agente de seguridad</i> recibe la unidad de transporte e indica al transportista que la estacione en la Zona de carga y descarga. Informa al asistente de bodega sobre la llegada de la unidad.	
6.12	<i>El asistente de bodega</i> informa al asistente de aseguramiento de calidad sobre la llegada de la unidad para que realice la inspección de la misma.	
6.13	<i>El asistente de aseguramiento de calidad</i> inspecciona la unidad de transporte, lleva el registro en el formato AC-F-013-GT – Validación de condiciones de transporte.	
6.14	<i>El asistente de bodega</i> solicita la documentación de la carga al transportista.	

Continuación figura 40.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: PT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 30-07-19
6.15 <i>El asistente de bodega</i> revisa la documentación presentada por el transportista; información relativa a la carga, transporte y contenedor, a fin de verificar su autenticidad y conformidad.		
6.16 <i>El asistente de bodega</i> efectúa la apertura del contenedor y autoriza la descarga del contenedor.		
6.17 <i>El asistente de bodega</i> verifica que la carga este conforme según las Guías de Remisión y procede al traslado de esta al almacén indicado para su almacenamiento respectivo.		
6.18 <i>El operador de montacargas</i> descarga el producto del contenedor y lo coloca en el espacio designado dentro del almacén.		
Almacenamiento		
6.19 <i>El asistente de bodega</i> recibe producto terminado en almacén y se procede a su ingreso en sistema SAP de acuerdo a guía de usuario PT-US-001-GT – <i>Entradas de producto terminado a almacén</i> .		
6.20 <i>El asistente de bodega</i> asigna ubicación al producto terminado para su almacenaje.		
6.21 <i>El operador de montacargas</i> almacena y posiciona el producto terminado en la ubicación designada.		
6.22 <i>El asistente de bodega</i> verifica el correcto almacenamiento del producto terminado en el almacén.		
6.23 <i>El asistente de bodega</i> elabora el reporte de recepción por turno, una vez verificada la condición del almacenamiento.		
Despacho		
6.24 <i>El coordinador de almacén</i> recibe correo de comercial con información de la solicitud de despacho (cantidad de pedido, número de pedido, material y fecha de despacho).		
6.25 <i>El coordinador de almacén</i> verifica cantidad de pedido, número de pedido, material y fecha de despacho. La información de pedido se visualiza por el SAP Transacción VL01N.		
6.26 <i>El coordinador de almacén</i> consolida información y hace el cuadro de despacho.		
6.27 <i>El asistente de bodega</i> recibe el cuadro de despacho y procede a generar el picking de despacho.		
6.28 <i>El operador de montacargas</i> prepara el pedido con el picking de despacho de acuerdo a la instrucción de trabajo LG-HT-001-GT - <i>Preparación de productos para despacho – exportación</i> y LG-HT-002-GT - <i>Preparación de productos para despacho – local</i> .		
6.29 <i>El asistente de bodega</i> recibe el pedido preparado y revisa si está conforme.		
6.30 <i>El asistente de bodega</i> corrige preparación del pedido según el picking de despacho, si el pedido no se encuentra conforme.		
6.31 <i>El asistente de bodega</i> notifica al coordinador de almacén cuando el pedido está listo.		
6.32 <i>El coordinador de almacén</i> autoriza el ingreso de la unidad de transporte, mediante coordinación con el agente de seguridad.		

Continuación figura 40.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: PT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 30-07-19	
	<p>6.33 <i>El asistente de aseguramiento de calidad</i> inspecciona la unidad de transporte y el pedido a despachar. Lleva el registro en el formato AC-F-021-GT – Inspección al producto terminado a despachar y su transporte.</p> <p>6.34 <i>El operador de montacargas</i> procede con la carga a la unidad de transporte.</p> <p>6.35 <i>El asistente de bodega</i> supervisa la carga del producto terminado en la unidad de transporte.</p> <p>6.36 <i>El asistente de bodega</i> notifica a facturación al finalizar la carga.</p> <p>6.37 <i>Facturación</i> recibe confirmación de la cantidad despachada.</p> <p>6.38 <i>El asistente de bodega</i> entrega documentación de despacho al transportista (Guía de Remisión, Factura, Certificado de Calidad, Certificado de Cumplimiento, Certificado de Peso y Medida, Orden de Compra (Opcional) y Control Documentario (Opcional)).</p> <p>6.39 <i>El asistente de bodega</i> autoriza la salida de la unidad de transporte con la carga en coordinación con el agente de seguridad.</p> <p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN PCP-F-001-GT Programa de Producción - inyección. PD-F-008-GT Entrega de producto terminado PT-F-002-GT Traslado de producto terminado AC-F-013-GT Validación de condiciones de transporte AC-F-021-GT Inspección al producto terminado a despachar y su transporte</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos MP-US-001-GT Traslados internos y externos entre almacenes PT-US-001-GT Entradas de producto terminado a almacén LG-HT-001-GT Preparación de productos para despacho – exportación LG-HT-002-GT Preparación de productos para despacho – local</p> <p>10.0 REFERENCIAS N/A</p> <p>11.0 ANEXOS N/A</p>		
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Oscar Rafael Coordinador de Almacén	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 41. Formato del programa de producción – inyección

		PROGRAMA DE PRODUCCIÓN - INYECCIÓN							CÓDIGO: PCP-F-001-GT				
									FECHA DE EMISIÓN: 22/07/2019				
Semana: 1		Fecha: 10/10/2019							REVISIÓN: 00				
LINEA 1 (INY - HUSKY - GL300) FINISH PCO1881 / 56 Cavidades / MOLDE: 30gr, 42.67gr, 56.42gr													
CLIENTE	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO SAP	OP	CAJAS	Fecha	1/1/19	2/1/19	3/1/19	4/1/19	5/1/19	6/1/19	TOTAL PROD.
			#/N/A			CAP. CAJAS							0
						REAL CAJA							0
						CAP. UNID							0
						REAL UNID							0
			#/N/A			CAP. CAJAS							0
						REAL CAJA							0
						CAP. UNID							0
						REAL UNID							0
				0									0
LINEA 2 (INY - HUSKY - H400HPP) FINISH PCO1881 / 96 Cavidades / MOLDE: 9.9gr, 11.7gr, 17gr & 20gr.													
CLIENTE	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO SAP	OP	CAJAS	Fecha	1/1/19	2/1/19	3/1/19	4/1/19	5/1/19	6/1/19	TOTAL PROD.
			#/N/A			CAP. CAJAS							0
						REAL CAJA							0
						CAP. UNID							0
						REAL UNID							0
			#/N/A			CAP. CAJAS							0
						REAL CAJA							0
						CAP. UNID							0
						REAL UNID							0
				0									#REF!
LINEA 3 (INY - HUSKY - H400HPP) FINISH PCO1881 / 96 Cavidades / MOLDE: 15.6gr., 17gr, 20gr., 56.4gr.													
CLIENTE	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO SAP	OP	CAJAS	Fecha	1/1/19	2/1/19	3/1/19	4/1/19	5/1/19	6/1/19	TOTAL PROD.
			#/N/A			CAP. CAJAS							0
						REAL CAJA							0
						CAP. UNID							0
						REAL UNID							0
			#/N/A			CAP. CAJAS							0
						REAL CAJA							0
						CAP. UNID							0
						REAL UNID							0
				0									#REF!

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 42. Formato para la entrega de producto terminado

	ENTREGA DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: PD-F-008-GT FECHA DE EMISIÓN: 26-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
---	--	--

Fecha: _____ Turno

n.º

CANTIDAD	UM TAR = Tarima CAJ = Caja SIL = Silo	Código	Descripción	TOTAL UNIDADES	DESTINO LOC = Local EXP = Exportacion

Observaciones _____

Despachado Por: _____ Firma _____

Recibido Por: _____ Firma _____

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.


Figura 43. Formato para el traslado de producto terminado – inyección

TRASLADO DE PRODUCTO TERMINADO-INYECCIÓN												CÓDIGO: PT-F-002-GT			
												FECHA DE EMISIÓN: 18-03-2019			
												REVISIÓN: 00			
												TIPO DOC: FÍSICO			
												FECHA: / /			
INVECTORA				INVECTORA				INVECTORA				INVECTORA			
TOTAL DE CAJAS				TOTAL DE CAJAS				TOTAL DE CAJAS				TOTAL DE CAJAS			
NO.	FECHA	TIPO DE CAJA	NO. HU	NO.	FECHA	TIPO DE CAJA	NO. HU	NO.	FECHA	TIPO DE CAJA	NO. HU	NO.	FECHA	TIPO DE CAJA	NO. HU
1		N R P		1		N R P		1		N R P		1		N R P	
2		N R P		2		N R P		2		N R P		2		N R P	
3		N R P		3		N R P		3		N R P		3		N R P	
4		N R P		4		N R P		4		N R P		4		N R P	
5		N R P		5		N R P		5		N R P		5		N R P	
6		N R P		6		N R P		6		N R P		6		N R P	
7		N R P		7		N R P		7		N R P		7		N R P	
8		N R P		8		N R P		8		N R P		8		N R P	
9		N R P		9		N R P		9		N R P		9		N R P	
10		N R P		10		N R P		10		N R P		10		N R P	

Tipo de Resina: Cantidad Entregada: Saldo Pendiente: Entregado por:	Tipo de Resina: Cantidad Entregada: Saldo Pendiente: Entregado por:	Tipo de Resina: Cantidad Entregada: Saldo Pendiente: Entregado por:	Tipo de Resina: Cantidad Entregada: Saldo Pendiente: Entregado por:
--	--	--	--


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 44. Formato de validación de condiciones de transporte

	VALIDACIÓN DE CONDICIONES DE TRANSPORTE			CÓDIGO: AC-F-013-GT
				FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019
DATOS				
Fecha de ingreso				
Compañía				
Destino				
Placa de cabezal				
Placa de Furgon				
Piloto				
Carga				
CONDICIONES DE TRANSPORTE		Limpieza	Orden	Agujeros
Causa/Observaciones				
Status		Cuarentena	Aprobado	Rechazo
VoBo Calidad			Asistente Bodega	
				PAGINA 1

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 45. Formato de inspección al producto terminado a despachar y su transporte

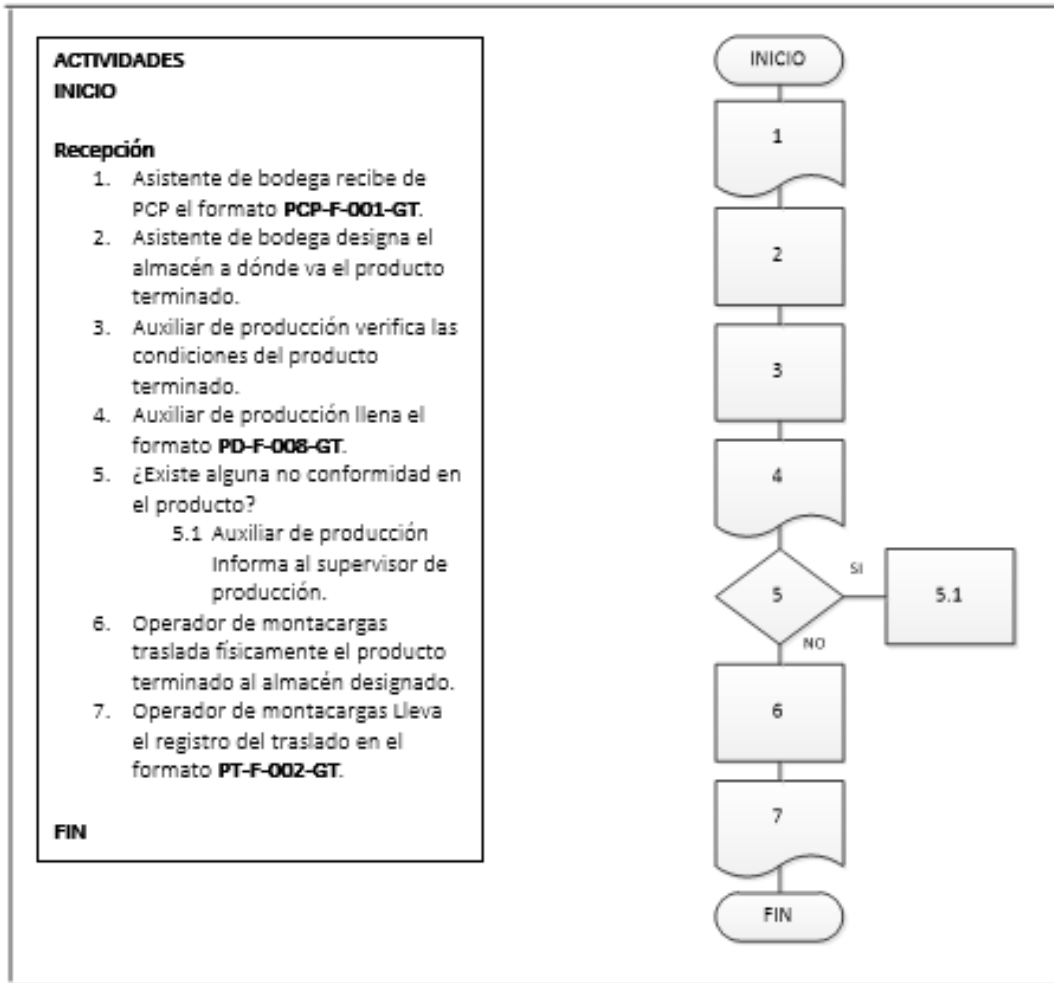
		INSPECCIÓN AL PRODUCTO TERMINADO A DESPACHAR Y SU TRANSPORTE										CÓDIGO: AC-F-021-GT FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019 REVISIÓN: 00			
		Fecha	Verificación Transporte										Marchamo		
Proveedor del Transporte (Empresa)	Destino	Placa del Contenedor	Placa del Gabecol	Hora de entrada a rampa de carga	Hora de Salida de rampa de carga	Nombre del Piloto	Contenedor Libre de Olores	Techo Perforado	Pared de Contenedor Perforado	Piso de Contenedor Perforado	Contenedor Limpio	Libre de plaga	Barras tensoras de carga		
							SI No SI No SI No SI No SI No SI No								
Verificación Despacho de Preforma / Tapas															
Producto	Preforma / Tapa	Cliente	Factura	No. de Cajas	Lote de Producción	Presentación Preforma/ Tapa	Color de Preforma/ Tapa	Tipo de Resina	Cajas con Golpe	Cajas sucias	Presenta 4 Cinchos	Tarima en buen estado	Libre de humedad	Empaque Libre de contaminación	Tarima con sello del MAGA
									SI No SI No SI No SI No SI No SI No SI No						
Validación															
Observaciones															
Conforme <input type="checkbox"/> No conforme <input type="checkbox"/>															

Vo. Bo. Logística

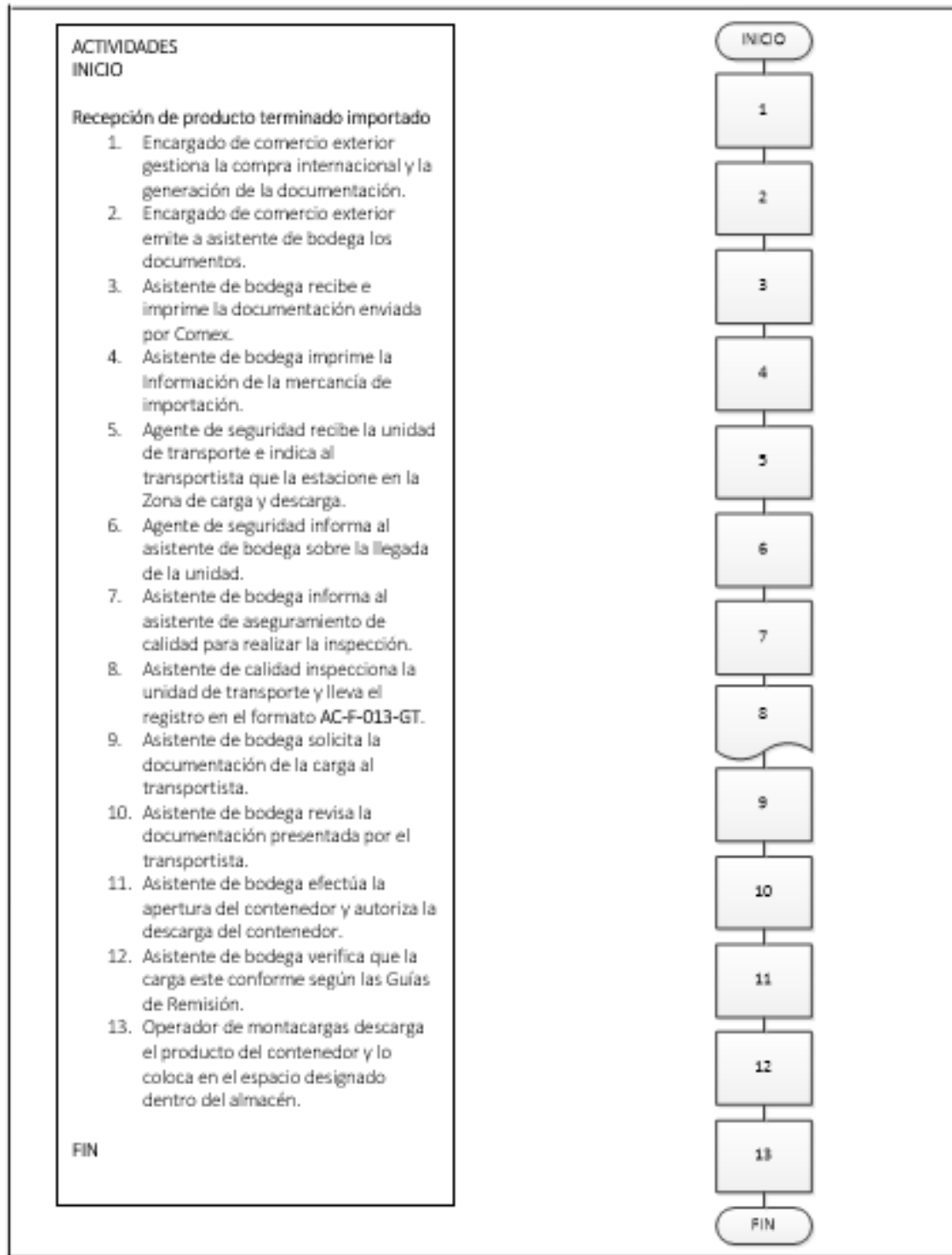
Vo. Bo. Calidad

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

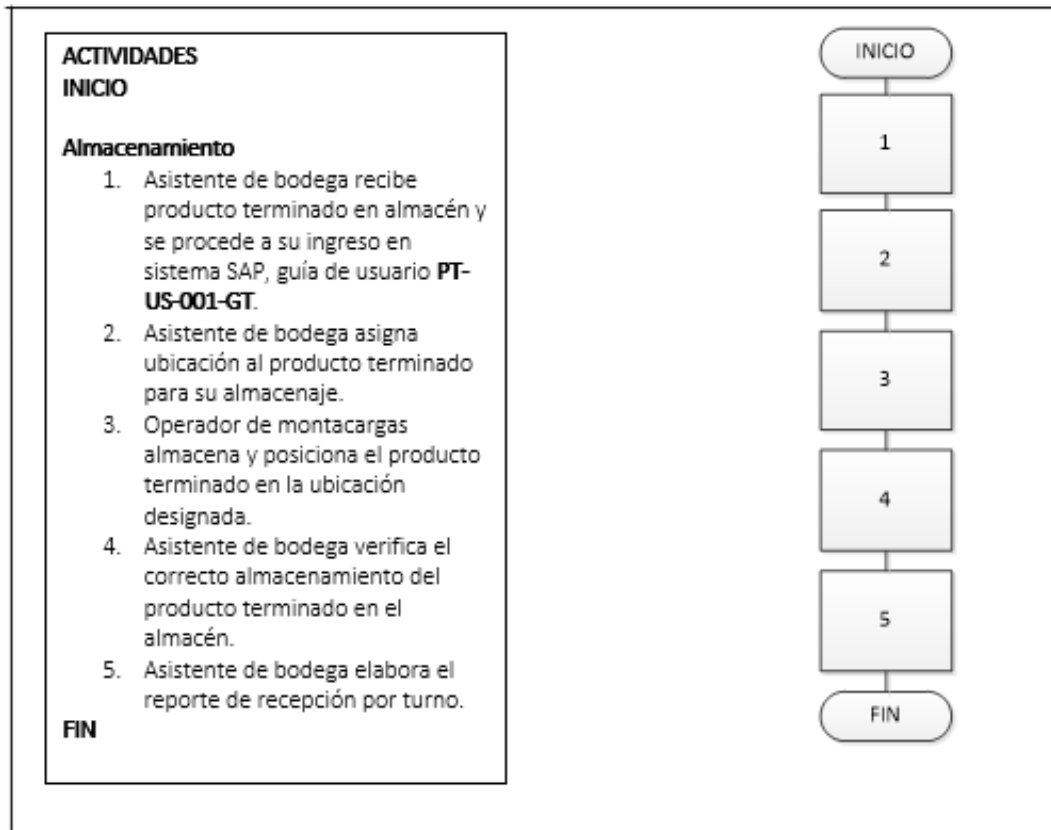
Figura 46. Diagrama de flujo del procedimiento de recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado



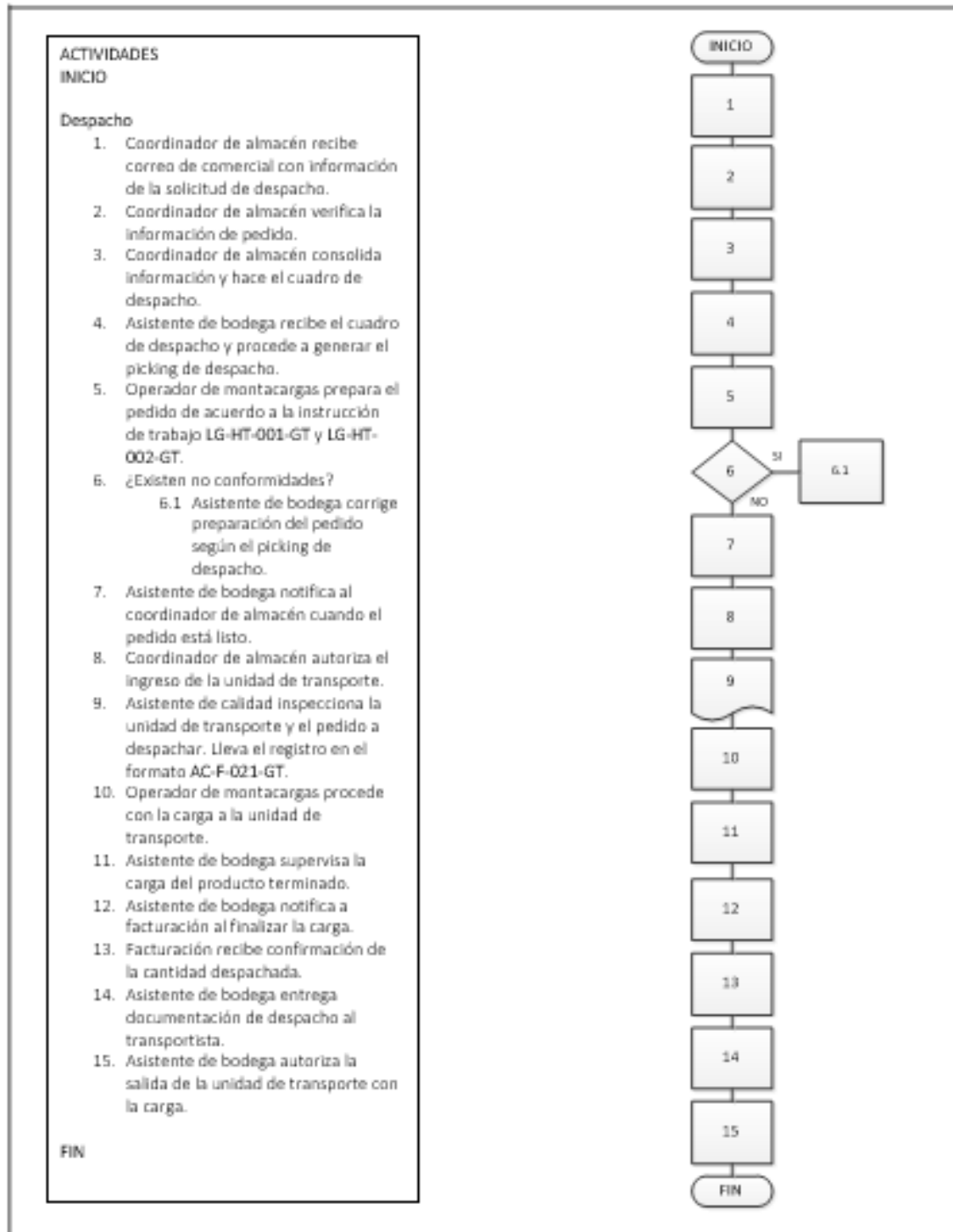
Continuación figura 46.



Continuación figura 46.



Continuación figura 46.




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.1.11. Administración del inventario de embalaje

En la figura 47 se muestra la propuesta del procedimiento de administración del inventario de embalaje.


Figura 47. **Procedimiento general para la administración del inventario de embalaje**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: MP-P-004-CT
		ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO DE EMBALAJE	PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 31-07-19
1.0	OBJETIVO	Establecer un modo sencillo, seguro y eficaz de realizar una correcta trazabilidad, control y gestión del inventario de embalajes, a fin de garantizar la disponibilidad del inventario en las cantidades y momento oportuno para su utilización dentro del proceso de producción.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento aplica a las actividades operativas de almacén general y plantas In House de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de planta aprobar el presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad del jefe de logística la administración de la información del flujo de ida y vuelta de los embalajes. Coordina la devolución de los embalajes y audita e informa los incumplimientos del proceso. 3.3 Es responsabilidad del coordinador de almacén solicitar el recojo de los embalajes a distribución de manera semanal, así como realizar los movimiento físicos y lógicos en el sistema SAP. 3.4 Es responsabilidad del asistente de bodega Recibe y descarga el material de embalaje devuelto, validando la documentación con las cantidades recibidas físicamente. Asimismo, contabiliza la devolución en el sistema SAP.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 MATERIAL DE EMBALAJE: material retornable el cual es enviado como parte del Producto terminado a los clientes internos y externos para su conservación e inocuidad. 4.2 GUÍA DE REMISIÓN: es el documento que emite el Remitente para sustentar el traslado de bienes con motivo de su compra o venta y la prestación de servicios que involucran o no la transformación de bienes, cesión en uso, consignaciones y remisiones entre establecimientos de una misma empresa y otros. 4.3 RETORNABILIDAD: gestión a realizar para la devolución de los embalajes con clientes internos y externos. 4.4 TRAZABILIDAD: serie de procedimientos que permiten seguir el proceso de evolución de un producto en cada una de sus etapas.	
5.0	EQUIPO	5.1 Equipo de cómputo. 5.2 Lapicero. 5.3 Software SAP.	
6.0	ACTIVIDADES	DISPOSICIÓN DEL EMBALAJE RECEPCIONADO EN PLANTA 6.1 <i>El coordinador de almacén</i> para los retornos de embalaje que se realicen desde las plantas de los clientes y las plantas In House hacia la planta, asegura los siguientes controles: <ul style="list-style-type: none">• Registro de llegada en el control de ingresos de portería.• Coordinación entre portería y distribución. 6.2 <i>El asistente de bodega</i> solicita la guía de remisión al transportista y verifica la carga. 6.3 <i>El asistente de bodega</i> entrega la guía de remisión al coordinador de almacén.	

Continuación figura 47.

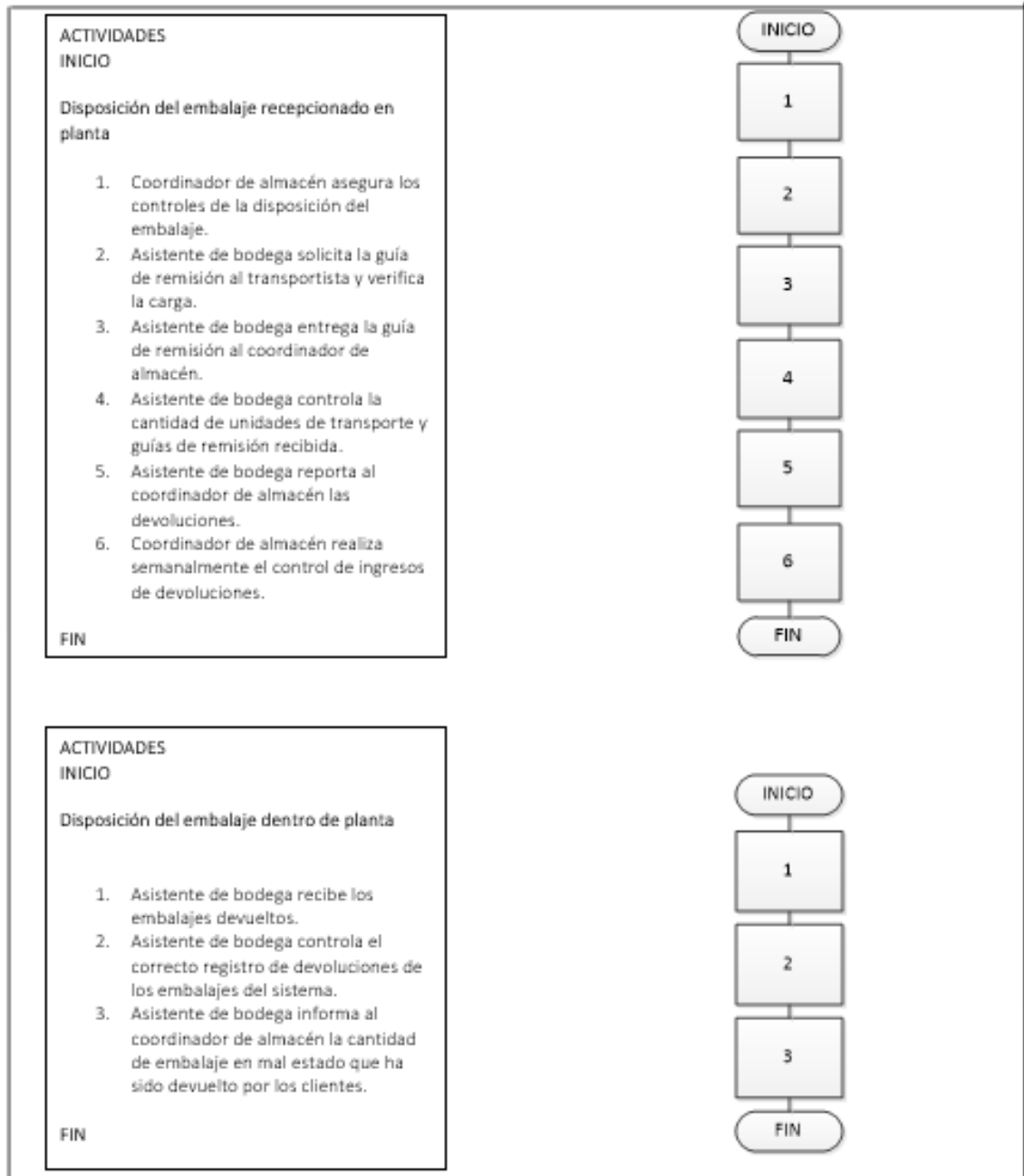
 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO DE EMBALAJE	CÓDIGO: MP-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 31-07-19
<p>6.4 <i>El asistente de bodega</i> controla la cantidad de unidades de transporte y guías de remisión recibidas con las devoluciones de embalajes.</p> <p>6.5 <i>El asistente de bodega</i> reporta al coordinador de almacén las devoluciones en cantidad de documentos realizadas cada 24 horas.</p> <p>6.6 <i>El coordinador de almacén</i> realiza semanalmente el control de ingresos de devoluciones, a fin de verificar la exactitud de los retornos reportados y registrados.</p>		
<p>DISPOSICIÓN DEL EMBALAJE DENTRO DE PLANTA</p>		
<p>6.7 <i>El asistente de bodega</i> recibe los embalajes devueltos y realiza lo siguiente dependiendo del tipo de embalaje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cajas de Cartón debe de ser clasificado su uso en Producción de preformas o eliminación.• Realiza la transferencia de las devoluciones en el sistema de las cuentas de los clientes en tipo y cantidad de embalaje inmediatamente después de su recepción y clasificación.• Informa al coordinador de almacén la cantidad de embalajes recibidos e ingresados al SAP.		
<p>6.8 <i>El asistente de bodega</i> controla el correcto registro de devoluciones de los embalajes del sistema cada 24 horas, a fin de identificar la exactitud de la devolución física comparado con lo registrado en el sistema y reporta al coordinador de almacén.</p>		
<p>6.9 <i>El asistente de bodega</i> informa al coordinador de almacén la cantidad de embalaje en mal estado que ha sido devuelto por los clientes.</p>		
<p>SEGUIMIENTO, UBICACIÓN Y RECUPERO DE LOS EMBALAJES</p>		
<p>6.10 <i>El asistente de bodega</i> comunica al coordinador de almacén mediante e-mail los siguientes datos relacionados a retornabilidad de embalajes: tipo de embalaje, número de guía de remisión, cantidad de embalaje y placa de unidad de transporte.</p>		
<p>6.11 <i>El coordinador de almacén</i> realiza los siguientes controles:</p> <ul style="list-style-type: none">• Emisión del reporte de retornabilidad del inventario de embalaje.• La coordinación de los retornos desde los In House y clientes a planta matriz• La coherencia de los ingresos reportados versus la cantidad de registros de devolución de embalaje realizados en el SAP.• El reporte de inventario de embalajes en los Clientes a las siguientes áreas: Comercial y área de Distribución.		
<p>6.12 <i>El coordinador de almacén</i> realiza un inventario por mes a cada almacén.</p>		
<p>6.13 <i>El asistente de bodega</i> realiza el control documentario de las guías de remisión en archivadores individuales por cada cliente y ordena de manera correlativa la documentación asociada a la gestión de la retornabilidad de los embalajes y las entrega en las oficinas de operaciones.</p>		

Continuación figura 47.

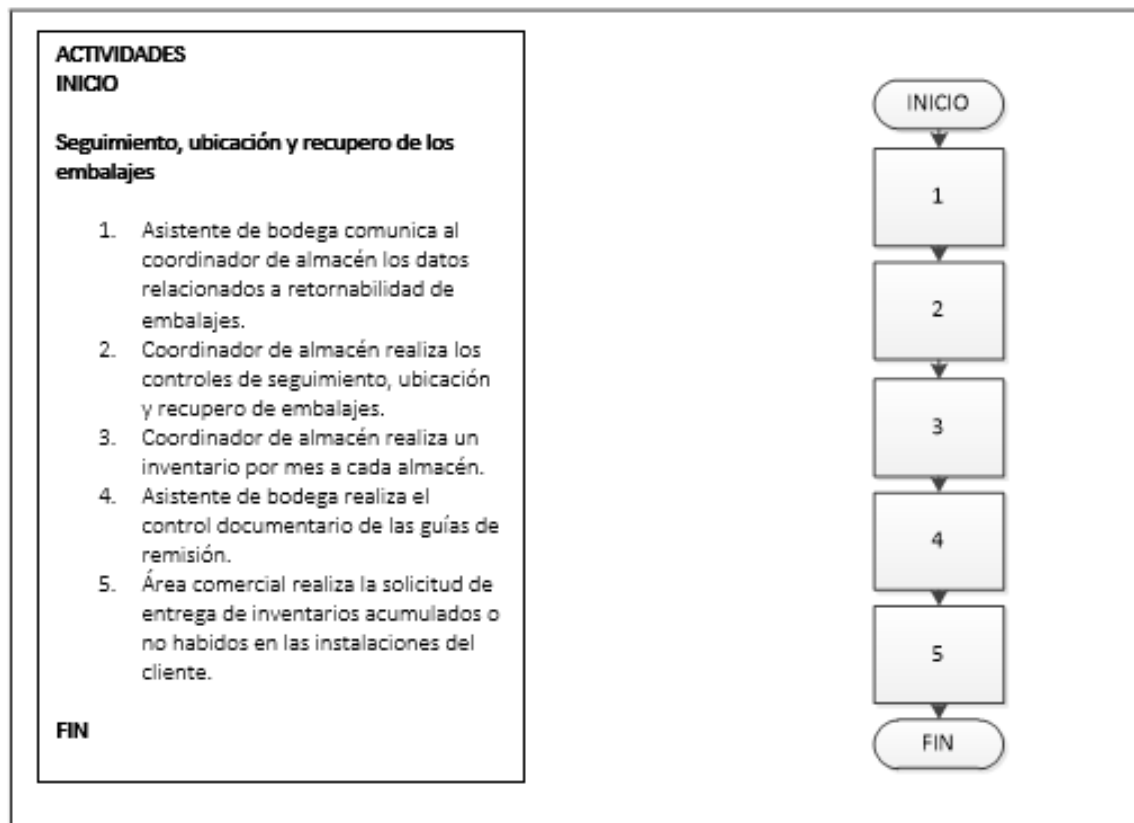
 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO DE EMBALAJE	CÓDIGO: MP-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 31-07-19	
<p>6.14 <i>El área comercial</i> realiza la solicitud de entrega de inventarios acumulados o no habidos en las instalaciones del cliente cada periodo de tiempo (no mayor a dos meses) o en su defecto la aplicación de la facturación del embalaje por pérdida de las existencias cedidas en uso temporal con cargo de devolución a SMI.</p>			
<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN Guía de remisión (propia o del cliente).</p>			
<p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p>			
<p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos</p>			
<p>10.0 REFERENCIAS N/A</p>			
<p>11.0 ANEXOS N/A</p>			
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Oscar Rafael Coordinador de Almacén	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZÓ Marlon Argueta Jefe de Planta

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 48. Diagrama de flujo del procedimiento para la administración del inventario de embalaje



Continuación figura 48.



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.2. Departamento de Compras

Para el departamento de compras se documentó un procedimiento, el cual se muestra a continuación:


2.3.2.1. Compras

En la figura 49 se muestra la propuesta del procedimiento de compras.


Figura 49. **Procedimiento general de Compras**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO: CO-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 08-04-19
1.0 OBJETIVO	El presente documento ha sido creado para determinar la secuencia de actividades que se deben seguir durante el procedimiento de compras, para los pedidos de bienes y servicios que sean locales o abiertos.		
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable para todas las áreas de la empresa San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
3.0 RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del Jefe de Logística y/o Jefe de planta revisar y velar por el cumplimiento del presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad del Coordinadores de área velar, revisar y asegurarse que las personas designadas llenen los formatos o documentos con el contenido correcto y que cumplan con el fin para el cual este fue diseñado 3.3 Es responsabilidad del usuario solicitante la creación de la SOLPED manual de acuerdo a lo establecido en la Guía de usuario SAP CO-US-001-GT.		
4.0 DEFINICIONES	4.1 SOLPED: Solicitud de pedido. 4.2 OC: Orden de compra. 4.3 HES: Hoja de entrada de servicio.		
5.0 EQUIPO	<ul style="list-style-type: none">• Computadora.• Correo electrónico.• Sistema SAP.		


Continuación figura 49.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO: CO-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 08-04-19
6.0	ACTIVIDADES		
	CREACIÓN DE SOLPED		
6.1	El usuario solicitante del bien o servicio realiza la SOLPED manual de acuerdo a la Guía de usuario SAP CO-US-001-GT – Creación de SOLPED. Si se trata de un pedido abierto, se puede apoyar a través de la Guía de usuario SAP CO-US-002-GT – Creación de pedidos abiertos y HES. Si se trata de un pedido local, se puede apoyar a través de la Guía de usuario SAP CO-US-003-GT – Creación de pedidos locales.		
6.2	Teniendo la SOLPED realizada, el usuario solicitante envía correo electrónico al coordinador de comercio exterior indicando el número de solicitud del pedido, tipo de solicitud (local o importación) y el nombre del proveedor. Adjunta la cotización del pedido.		
6.3	Coordinador de comercio exterior procede a crear la Orden de compra en el sistema SAP, creando la petición de oferta según la Guía de Usuario SAP CO-US-004-GT – Creación de petición de oferta y la Guía de usuario SAP CO-US-005-GT – Creación de orden de compra.		
6.4	Coordinador de compras envía correo electrónico al solicitante indicándole el número de la orden de compra y el número de estrategias de liberación que tiene.		
6.5	El usuario solicitante da el seguimiento para la liberación de la orden de compra.		
6.6	Una vez la orden de compra sea liberada, el Sistema SAP envía por correo electrónico al coordinador de comercio exterior la orden de compra liberada.		
6.7	Si dentro del sistema se encuentra el correo electrónico del proveedor, a este también se le es enviada la orden de compra ya liberada; de lo contrario, el coordinador de comercio exterior envía la orden de compra al solicitante y este se la tiene que enviar al proveedor.		
6.8	El proveedor del bien o servicio solicitado, entrega el bien o servicio al asistente de bodega y adjunta la orden de compra y factura original.		
6.9	Asistente de bodega verifica que el bien o servicio solicitado este en buenas condiciones y que sea la cantidad solicitada y le da ingreso al bien o servicio al sistema SAP.		
6.10	Asistente de bodega sella la factura original y anota el número de ingreso que le dio el Sistema al bien o servicio, la fecha de ingreso y el nombre del proveedor.		
6.11	El proveedor se dirige a las oficinas de administración en zona 12 y entrega en recepción la factura.		
6.12	Asistente de administración se encarga de realizar el pago, el cual se realiza por transferencia electrónica al proveedor.		
7.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN		
CO-US-001-GT	Guía de usuario SAP para la creación de SOLPED.		
CO-US-002-GT	Guía de usuario SAP para la creación de pedidos abiertos y HES.		
CO-US-003-GT	Guía de usuario SAP para la creación de pedidos locales		
CO-US-004-GT	Guía de usuario SAP para la creación de petición de oferta.		
CO-US-005-GT	Guía de usuario SAP para la creación de orden de compra.		

Continuación figura 49.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)		PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO: CO-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 08-04-19
8.0	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Las actividades que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobadas para su uso.	
9.0	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos. Lineamientos de compras SMI-PLASTIGLAS.	
10.0	REFERENCIAS	N/A	
11.0	ANEXOS	Anexo 1 Tabla de tipos de servicios. Anexo 2 Grupos de compras especializados. Anexo 3 Nombre de contactos en Perú.	
Anexo 1 – Tabla de tipos de servicios			
TIPO DE SERVICIO	ESTRUCTURA	EJEMPLO	
Alimentación	Area solicitante + Periodo de Consumo	SOPLADO CONSUMO 01-15 SETIEMBRE 2 018	
Alojamiento	Nombre del Huésped + Periodo de Alojamiento	JOSE QUINTEROS 01 – 30 AGOSTO 2 018	
Alquiler Montacarga	N° Horas alquiler + TN Montacarga +Uso+ Fecha de servicio	5 HRS MONT 5TN 300BL RESINA – 01 SET 2 018	
Consumo de Energías	Periodo de Facturación.	CONSUMO DE ENERGIA SETIEMBRE 2 018	
Eliminación Residuos	Cantidad + Fecha de servicio	1500 KG ELIMINACION RESIDUOS 01- 15 SET 2 018	
Emisión Certificado de Origen	Cantidad de certificados + Area solicitante	15 CERTF. ORIGEN - PREFORMAS	
Examen Médico Ocupacional / Pre-Ocupacional	Tipo de examen + Area Solicitante + Fecha	EXAMEN OCUPACIONAL SOPLADO – 15 SET 2 018	
Flete de Exportación	N°BL+ N° Exportación+ Material + Destino + Tamaño y Cantidad Contenedor	BLS0944382 EXP79296 PREF PARAMARIBO 3X40	
Mensajería Internacional	Tipo de servicio entrega + Fecha de servicio	SERV. ENTREGA OUTBOUND PREFORMAS 01-15 SET 2 018	
Movilidad del Personal	Tipo de servicio + Fecha de servicio (Texto General) Área solicitante (Texto Breve detallado)	MOVILIDAD DE PERSONAL 01-15 SETIEMBRE SOPLADO	
Pasajes Aéreos	Nombre pasajero + Origen +Destino + Fecha de viaje	JOSE QUINTEROS LIMA - ECUADOR 01 SET 2 018	
Transporte de Carga	N° Viajes + Origen + Destino + Material + Fecha de servicio	05 TRANSP SMI – ALICORP PREF 15/09/2 018	

Continuación figura 49.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO: CO-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 08-04-19
---	----------------------------------	--------------------------	---

Anexo 2 – Grupos de compras especializados

País	Grupo de compra	Descripción	
Guatemala	G01	Resina PGG	<ol style="list-style-type: none"> 1. G01: Compra de Resina (Perú) 2. G02: Compra de Preformas Interscompany 3. G03: Compra máquinas y equipos Capex (Activos) (Perú) 4. G04: Repuestos inyección (Perú) 5. G06: Compras locales de ME 6. G07: Compras Nacionales, útiles, Equipo compute, etc. 7. G08: Servicios Locales e Internacionales: Comedor, Servicios de Técnicos del exterior, etc. 8. G11: Exportaciones PGG, Aduanas, puertos, etc. Fletes (nuevos) 9. G12 y G13: Traslado entre almacenes. Cuando se mueve a producción, traslados interno entre almacenes. 10. G16: Repuestos de Compresión exterior (Perú) 11. G18: Colorantes Locales 12. G18: Colorantes de importación (Perú)
Guatemala	G02	Preformas PGG	
Guatemala	G03	AF Importado PGG	
Guatemala	G04	Inyección Imp. PGG	
Guatemala	G06	Embalajes PGG	
Guatemala	G07	Compras Nac 01 PGG	
Guatemala	G08	Servicios PGG	
Guatemala	G11	Exportaciones PGG	
Guatemala	G12	Traslados ZTRI PGG	
Guatemala	G13	Traslados ZTRE PGG	
Guatemala	G16	Prod Tapas Imp PGG	
Guatemala	G18	Colorantes/MB PGG	

Anexo 3 – Nombre de contactos en Perú

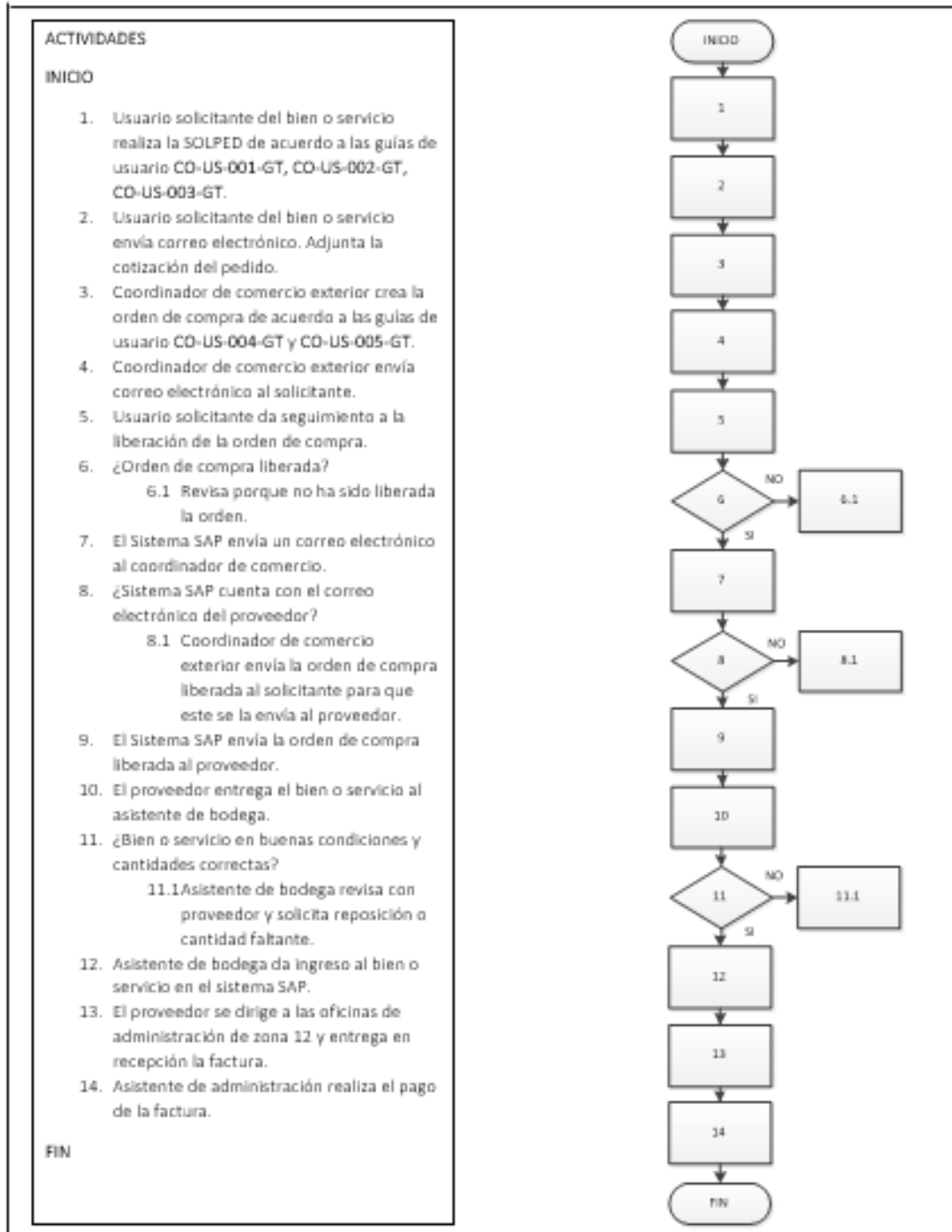
Comprador	Material	Mail	Grupo de Compras (*)
Issa Chang	Activos	ichang@smi.com.pe	035
Linda Hoyos	Resina	lhoyos@smi.com.pe	015
Zulema León	Repuestos inyección	zleon@smi.com.pe	045
Zulema León	Colorantes	zleon@smi.com.pe	025
Maria Isabel Pampacata	Repuestos para máquina de tapas	mpampacata@smi.com.pe	165

(*) Las solpes deben ser generadas con el grupo de compras correcto, así cada comprador podrá dar tratamiento a la solicitud. Transmitir esta información a sus usuarios.
En el caso de la resina, la solpe se emite en Perú.

ELABORO	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO
Rosario Falla Encargado del SGI	Oscar Rafael Coordinador de Almacén	Eduviges Cordero Jefe de Logística	Marlon Argueta Jefe de Planta

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 50. Diagrama de flujo del procedimiento de compras



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.3. Área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Para el área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional se documentaron dos procedimientos, una normativa y una política, los cuales se muestra a continuación:


2.3.3.1. Limpieza de Áreas de trabajo

En la figura 51 se muestra la propuesta del procedimiento de limpieza de áreas de trabajo.


Figura 51. Procedimiento general de limpieza de Áreas de trabajo

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	CÓDIGO: SISO-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19
1.0 OBJETIVO	Establecer los lineamientos para asegurar que las áreas de trabajo de la empresa muestren un nivel óptimo de orden y limpieza, de tal manera se evite cualquier contaminación y se refleje la imagen de un buen lugar para trabajar.		
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	El alcance de este procedimiento abarca todas las áreas de trabajo de San Miguel Industrias Guatemala, S.A., siendo estas: <ul style="list-style-type: none">• Bodega X y Z.• Oficinas Administrativas.• Planta de producción.• Área de laboratorios.• Servicios sanitarios.		
3.0 RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de planta revisar y velar por el cumplimiento del presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad del jefe de Logística realizar y aprobar los requerimientos de materiales para su utilización, dentro de las instalaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. 3.3 Es responsabilidad del coordinador de SISO asegurar que el personal requerido para las actividades programadas esté disponible, ordenando los turnos de trabajo o requiriendo personal adicional. 3.4 Es responsabilidad de la empresa contratada de limpieza dirigir a los operarios de limpieza en sus actividades diarias y en las actividades grupales, además asegurarse que su personal este entrenado y tenga el acceso al documento. 3.5 Es responsabilidad del supervisor de limpieza revisar que cuente con las herramientas y equipo de trabajo para realizar las tareas diarias. 3.6 Es responsabilidad del operario de limpieza cumplir con las actividades descritas en el presente procedimiento, según lo programado por el supervisor y sus indicaciones.		

Continuación figura 51.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	CÓDIGO: SISO-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19
4.0 DEFINICIONES		
4.1	Limpieza: consiste en la eliminación de toda suciedad visible, por los métodos comunes de barrido, mopeado, lavado o pulido. La limpieza pudiera ser cosmética o de orden, y profunda, la primera se refiere a la limpieza diaria, y la segunda está referida al cumplimiento de un programa maestro el cual incluye, limpieza de ventanas, vidrios, paredes, techos, etc.	
4.2	Mopeado: acción de limpiar el exceso de polvo en piso, donde se utiliza una mopa.	
4.3	Trapeado: Acción de mojar el piso para limpiar, donde se utiliza una mecha.	
4.4	Mopa: un paño plano hecho en su mayoría de algodón o franela, utilizando para recoger el exceso de polvo en el piso, van sujetos a un maneral desmontable que es según medida o diseño.	
4.5	Trapeador: un paño hecho en tejido generalmente para absorción de líquidos, por lo general es de algodón o de fibra, van sujetas a un maneral desmontable.	
4.6	Tercerizado: es una práctica llevada a cabo por una empresa cuando contrata a otra firma para que preste un servicio.	
5.0 ACTIVIDADES		
5.1	La empresa contratada revisa y solicita el insumo de materiales, para utilización dentro de las instalaciones.	
5.2	El supervisor de limpieza revisa que el formato de limpieza SISO-F-016-GT – Control de actividades de limpieza se encuentre dentro de los espacios asignados.	
5.3	La empresa contratada vela por el cumplimiento de las BPM's, de todo el personal de limpieza.	
5.4	El supervisor de limpieza debe asegurarse que los utensilios para almacenar químicos, estén rotulados y limpios.	
5.5	El operador de limpieza cumple con la limpieza de las distintas áreas de trabajo, siguiendo las instrucciones de trabajo del documento SISO-HT-001-GT – Actividades de limpieza .	
5.6	El operador de limpieza segrega los residuos según su tipo, depositándolos en los recipientes para tal propósito.	
5.7	El operador de limpieza cumple con la frecuencia de limpieza establecida en cada área (Anexo 1).	
5.8	El operador de limpieza no debe mezclar productos en general, pues hay productos incompatibles que podrían generar una reacción química provocando daños al trabajador y al inmueble como; ácidos (solventes, desengrasantes o cloro puro) también de base (Jabón detergente, desinfectantes o limpiadores de vidrios).	

Continuación figura 51.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	CÓDIGO: SISO-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19
Una vez finalizada la tarea de limpieza, se deberá:		
5.9	<i>El operador de limpieza</i> firma el formato SISO-F-016-GT – Control de actividades de limpieza.	
5.10	<i>El supervisor de limpieza</i> revisa el área y verifica que se cumpla con los procedimientos de limpieza.	
5.11	<i>El operador de limpieza</i> deja todo los productos utilizados y equipos de trabajo en el lugar previamente asignados para ello.	
5.12	<i>El operador de limpieza</i> comprueba el buen funcionamiento de las herramientas, notificando cualquier anomalía al responsable inmediato o procediendo a su reparación, sustitución o subsanación, si corresponde.	
5.13	<i>El asistente de SISO</i> revisa el formato de limpieza SISO-F-016-GT – Control de actividades de limpieza y firma si se cumple con la limpieza diaria.	
5.14	Se estarán realizando inspecciones cada semana o 15 días en todas las áreas de la planta, con personal de San Miguel Industrias Guatemala, S.A., verificando que se cumpla con lo establecido en el procedimiento de limpieza.	
5.15	<i>El supervisor de limpieza</i> verifica que se cumpla con el presente procedimiento y firma diariamente el formato SISO-F-016-GT – Control de actividades de limpieza.	
6.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN	
	SISO-F-016-GT Control de actividades de limpieza.	
7.0	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
7.1	Los colaboradores que lleven a cabo los trabajos de limpieza deben estar debidamente capacitados en los procedimientos a seguir.	
7.2	Todos los productos de limpieza y desinfección deberán estar rotulado y contenidos en recipientes destinados para tal fin.	
7.3	Todos los colaboradores deben de presentarse a laborar con su uniforme limpio.	
7.4	Todos los colaboradores en las áreas donde laboran, y que requieran equipo de seguridad, deben de utilizar el equipo correctamente y verificar que se encuentre en buen estado. Al estar obsoleto se debe de notificar al jefe de inmediato.	
8.0	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	
	SISO-I-016-GT Control de actividades de limpieza.	
	SISO-HT-001-GT Actividades de limpieza	
9.0	REFERENCIAS	
	N/A	
10.0	ANEXOS	
10.1	Frecuencia de limpieza de las áreas de trabajo.	

Continuación figura 51.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	CÓDIGO: SISO-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19																																						
	Frecuencia de limpieza La limpieza en cada una de las áreas de trabajo debe realizarse según la siguiente tabla.																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Tipo de Limpieza</th> <th style="width: 40%;">Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Limpieza de pisos</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de paredes</td><td>Mensual</td></tr> <tr><td>Limpieza de vidrios</td><td>Quincenal</td></tr> <tr><td>Limpieza de escritorios</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de lavamanos</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de exteriores de torres de enfriamiento</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de pie de columna</td><td>Quincenal</td></tr> <tr><td>Limpieza exterior parqueos</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de rampas</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de área verde</td><td>Semanal</td></tr> <tr><td>Limpieza de columnas</td><td>Semanal</td></tr> <tr><td>Limpieza de racks</td><td>Quincenal</td></tr> <tr><td>Pulido de piso</td><td>Quincenal</td></tr> <tr><td>Limpieza de inodoros</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de mingitorios</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de lavamanos</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de duchas</td><td>Diario</td></tr> <tr><td>Limpieza de piezas de servir</td><td>Diario</td></tr> </tbody> </table>				Tipo de Limpieza	Frecuencia	Limpieza de pisos	Diario	Limpieza de paredes	Mensual	Limpieza de vidrios	Quincenal	Limpieza de escritorios	Diario	Limpieza de lavamanos	Diario	Limpieza de exteriores de torres de enfriamiento	Diario	Limpieza de pie de columna	Quincenal	Limpieza exterior parqueos	Diario	Limpieza de rampas	Diario	Limpieza de área verde	Semanal	Limpieza de columnas	Semanal	Limpieza de racks	Quincenal	Pulido de piso	Quincenal	Limpieza de inodoros	Diario	Limpieza de mingitorios	Diario	Limpieza de lavamanos	Diario	Limpieza de duchas	Diario	Limpieza de piezas de servir	Diario
Tipo de Limpieza	Frecuencia																																								
Limpieza de pisos	Diario																																								
Limpieza de paredes	Mensual																																								
Limpieza de vidrios	Quincenal																																								
Limpieza de escritorios	Diario																																								
Limpieza de lavamanos	Diario																																								
Limpieza de exteriores de torres de enfriamiento	Diario																																								
Limpieza de pie de columna	Quincenal																																								
Limpieza exterior parqueos	Diario																																								
Limpieza de rampas	Diario																																								
Limpieza de área verde	Semanal																																								
Limpieza de columnas	Semanal																																								
Limpieza de racks	Quincenal																																								
Pulido de piso	Quincenal																																								
Limpieza de inodoros	Diario																																								
Limpieza de mingitorios	Diario																																								
Limpieza de lavamanos	Diario																																								
Limpieza de duchas	Diario																																								
Limpieza de piezas de servir	Diario																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;"> ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> 1.ª Revisión Rosario Falla Encargado del SGI </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> 2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> AUTORIZÓ Marlon Argueta Jefe de Planta </td> </tr> </table>				ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZÓ Marlon Argueta Jefe de Planta																																		
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZÓ Marlon Argueta Jefe de Planta																																						

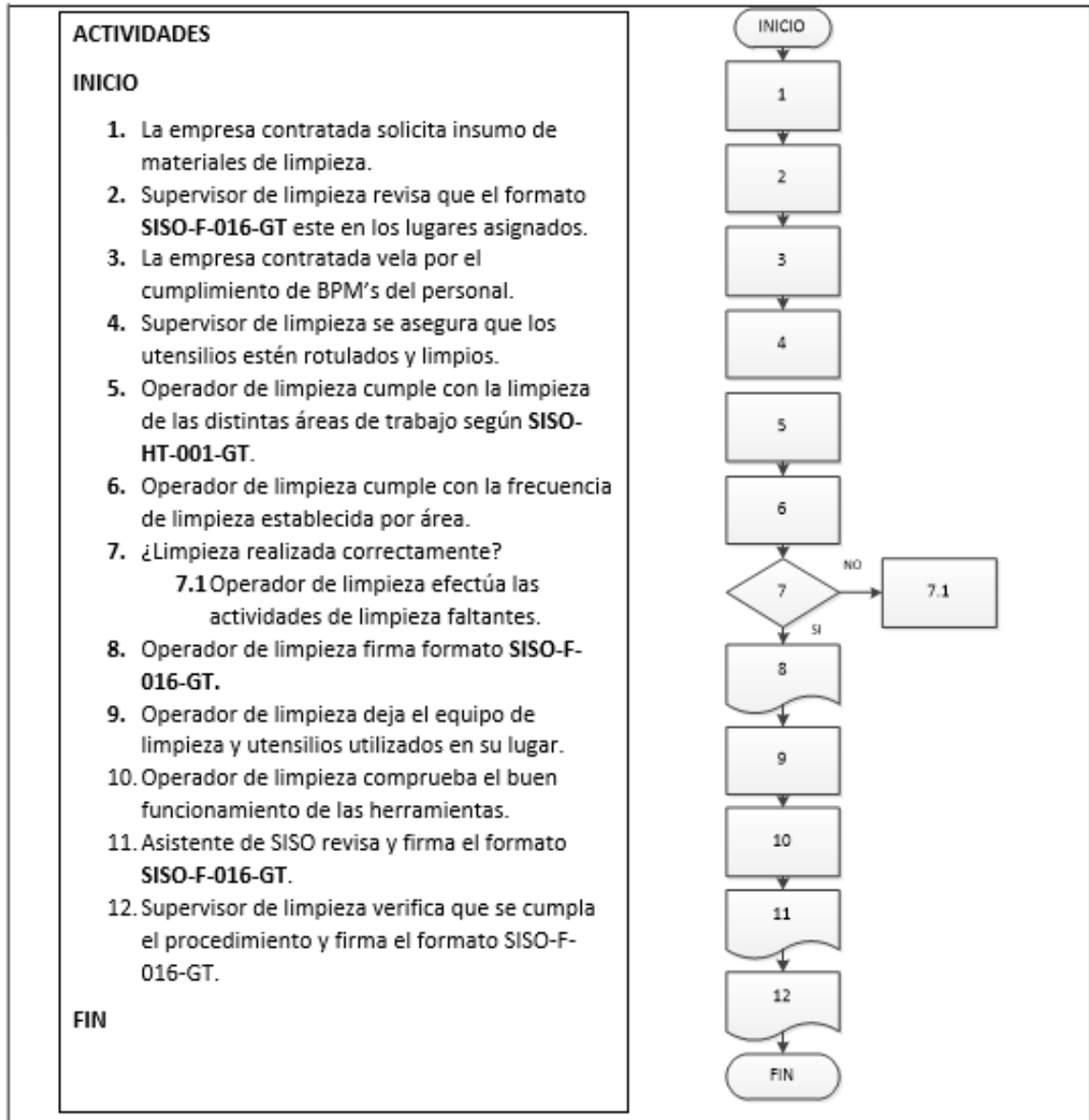
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 52. Formato para el control de actividades de limpieza

		CONTROL DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA (SEMANAL)												CÓDIGO: SISO-F-016-GT FECHA DE EMISIÓN: 10-07-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO							
		GENERAL			ORIGINALES ADMINISTRATIVAS		LABORATORIO		PLANTA DE PRODUCCIÓN		BODEGAS			SERVICIOS SANITARIOS							
Semana del _____ de _____ al _____ de _____ del _____		LIMPIEZA DE PISOS	LIMPIEZA DE VIDRIOS	LIMPIEZA DE PAREDES	LIMPIEZA DE ESCRITORIOS	LAVADO DE PLATOS	LIMPIEZA DE ESCRITORIOS	LAVAMANOS	LIMPIEZA DE TORRETES	ENTUBAMIENTO	LIMPIEZA DE CORTINAS DE ALICATADO	LIMPIEZA DE RANFAS	LIMPIEZA DE ANFIS	LIMPIEZA DE COLUMNAS	LIMPIEZA DE RACOS	PAJUDO DE PISOS	LIMPIEZA DE INODOROS	LIMPIEZA DE MANTONEROS	LIMPIEZA DE LAVAMANOS	LIMPIEZA DE ESPEJOS	
LUNES																					
DE 6:00 A 7:00																					
DE 7:00 A 8:00																					
DE 9:00 A 10:00																					
DE 10:00 A 11:00																					
DE 11:00 A 12:00																					
DE 12:00 A 16:00																					
FIRMA PERSONAL _____		FIRMA SISO _____			FIRMA SUPERVISOR _____			FIRMA _____			FIRMA _____			FIRMA _____			FIRMA _____			HORA: _____	

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 53. Diagrama de flujo del procedimiento de limpieza de áreas de trabajo



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.3.2. Higiene y seguridad industrial

En la figura 54 se muestra la propuesta del procedimiento de higiene y seguridad industrial.

Figura 54. **Procedimiento general de higiene y seguridad industrial**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
1.0 OBJETIVO	Establecer prácticas de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyo cumplimiento promueva un ambiente laboral seguro y saludable, la eliminación de riesgos que puedan generar incidentes / accidentes para garantizar la integridad física de las personas y los bienes de la compañía.	
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable a todos los procesos y entorno de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0 RESPONSABILIDADES	<p>3.1 Es responsabilidad de Gerencia de Planta el cumplimiento de este procedimiento.</p> <p>3.2 Es responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa la elaboración, registro, actualización, la divulgación e implementación del presente procedimiento, así como la puesta en marcha de acciones y estrategias de mejora.</p> <p>3.3 Es responsabilidad de los coordinadores y jefes de áreas garantizar el cumplimiento de este procedimiento y verificar su realización a través de auto evaluaciones generadas en conjunto con el Asistente de SISO, por medio de auditorías.</p> <p>3.4 Es responsabilidad del Asistente SISO garantizar y verificar el cumplimiento del Programa de Gestión en SISO y sus actividades relacionadas.</p> <p>3.5 Es responsabilidad de todo el personal de San Miguel Industrias Guatemala, S.A., ejecutar el presente procedimiento. El incumplimiento será sancionado de acuerdo a las medidas disciplinarias vigentes en la empresa, y que incluyen advertencias verbal y escrita, suspensión de labores y conclusión de la relación laboral.</p>	
4.0 DEFINICIONES	<p>4.1 NORMATIVA DISCIPLINARIA: se refiere al establecimiento de reglas y aplicación de las leyes, para el ingreso y permanencia dentro de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.</p> <p>4.2 NORMAS DE SEGURIDAD: son medidas tendientes a prevenir incidentes / accidentes laborales, proteger la salud del trabajador (interno y externo), y motivar el cuidado de la maquinaria, elementos de uso común, herramientas y materiales con los que el individuo desarrolla su jornada laboral.</p> <p>4.3 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: equipo diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades que puedan resultar en la realización de las diferentes actividades de trabajo.</p>	
5.0 EQUIPO	<p>5.1 Equipo de Protección Personal</p> <p>5.2 Uniforme</p>	
6.0 ACTIVIDADES	NORMAS DE CARÁCTER GENERAL	
6.1	<i>El jefe o responsable del área</i> proporciona al personal bajo su cargo, una inducción sobre normas y buenas prácticas de higiene y seguridad, relacionados con el puesto que desempeñan.	

Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
<p>6.2 El jefe o responsable del área reporta al departamento de Recursos Humanos, cualquier accidente e incidente que ocurra en su área de trabajo, con el fin de efectuar cualquier trámite que proceda para ayudar al trabajador, así como llevar registros que permitan analizar las causas que los provocan y establecer acciones correctivas.</p> <p>6.3 El personal de la empresa coopera en todos los aspectos que contribuyan a evitar o disminuir los riesgos para las personas y bienes de la empresa, participando en las actividades y acatando las instrucciones del Comité de Seguridad y Salud ocupacional (SISO).</p> <p>6.4 El personal de la empresa informa a su jefe inmediato sobre cualquier peligro o anomalía que pueda afectarlo a él o a las personas con que labora y/o a su equipo de trabajo; se recomienda acompañar el informe con sugerencias de acciones preventivas.</p> <p>6.5 El personal de la empresa informa rápidamente a su jefe inmediato al momento de sufrir un accidente, no importando si se considera de poca gravedad.</p>		
<p>NORMAS DE COMPORTAMIENTO</p>		
<p>6.6 El personal de la empresa ingiere alimentos únicamente en los lugares autorizados (Cafetería) dentro de las instalaciones para tal efecto, por higiene y comodidad.</p> <p>6.7 El personal de la empresa ingiere bebidas dentro del área de producción, solo en los oasis de agua purificada.</p> <p>6.8 El personal de la empresa mantiene en todo momento las reglas de cortesía apropiadas con respecto a las demás personas con que interactúa; esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ausencia de actitudes irrespetuosas.• Ausencia de gritos.• Ausencia de bromas ofensivas o de mal gusto. <p>6.9 El personal de la empresa mantiene conductas de higiene y limpieza personal apropiadas, que garanticen:</p> <ul style="list-style-type: none">• La calidad de los productos del área.• La prevención de contagios.• La imagen favorable que debe proyectar. <p>6.10 El personal de la empresa respeta dentro de las instalaciones las reglas que reducen la posibilidad de accidentes, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">• No correr.• No fumar.• No escupir.• Ausencia de señales que indiquen estar bajo influencia de alcohol u otras drogas.• Respeto a disposiciones referentes a música y equipos de sonido.• Respeto a disposiciones referentes a teléfonos celulares y radios.• Respeto de la SISO-NP-004-GT - Normativa para parqueo y movimiento vehicular.• Conocimiento y cumplimiento de los procedimientos de emergencia. (Incendios, terremotos, accidentes graves).		

Continuación figura 54.

SMI SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)

PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL


CÓDIGO: SISO-P-002-GT
PÁGINA: 1 DE 16
REVISIÓN: 00
FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19

AVISO IMPORTANTE POR SU SEGURIDAD

PROHIBITIVAS

PARA INGRESAR A LA PLANTA

- NO CORRER
- NO GRITAR
- NO FUMAR
- NO ESCUPIR
- NO USAR ARETES, RELOJ, ANILLOS, PULSERA, CADENAS, ETC.
- NO INGERR ALIMENTOS NI CHICLE
- NO PORTAR ARMAS
- NO USAR CELULAR



6.11 El personal de la empresa respeta las disposiciones establecidas en función de:

- La prohibición del uso de accesorios personales (joyas, relojes, celulares, lapiceros, lentes oscuros, etc.) dentro de la planta.
- Está prohibido el uso de esmalte de uñas, uñas postizas y las pestañas postizas.
- Higiene personal (hábitos de limpieza, higiene bucal, uñas, barba, cabello, cosméticos).
- Lavado y desinfección de manos establecido para el proceso productivo y la manipulación de producto.
- Control de riesgos de transmisión de enfermedades dentro de las instalaciones, en caso de presentar algún tipo de malestar debe notificar a su jefe inmediato.


6.12 El personal de la empresa respeta las indicaciones sobre el correcto uso de sanitarios y lockers en función de:

- Mantener los lockers del personal libres de basura y prendas de vestir sucias.
- Prohibido el almacenamiento de herramientas en contacto con los envases y equipos en los lockers del personal.


NORMAS PARA EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y UNIFORMES

6.13 El personal de la empresa porta cuando transita o permanece en la planta de producción, el uniforme reglamentario, el cual aplica a todo el personal que labora en el nivel productivo (Supervisores, operarios, asistentes de Producción, asistentes de bodega, personal de Conserjería y personal de Mantenimiento), el cual incluye:

Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
--	---	--

- Camisa.
- Pantalón largo
- Zapatos con punta de acero.
- Protección auditiva
- Redecilla y tapabocas.




AVISO IMPORTANTE POR SU SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO
PARA INGRESAR A LA PLANTA

- COPIA O REDECILLA
- PROTECCIÓN AUDITIVA
- CALZADO DE SEGURIDAD
- PANTALÓN LARGO
- GAFETE EN LUGAR VISIBLE

CAMINAR SOLO POR LA ZONA PEATONAL

RESPECTAR LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD



6.14 *El personal de la empresa* cumple con las disposiciones de la empresa en función de que el uniforme que emplea debe estar completo y que este cumple con los elementos que lo integran, colores, materiales y estilos aprobados, cumpliendo con los dispuesto en el formato AC-F-047-GT – Control de BPM's.


6.15 *El personal de la empresa* garantiza que el uniforme que utiliza se encuentra en buen estado, considerando:

- Limpieza
- Ausencia de roturas, desperfectos notorios, y elementos extraños que menoscaban la imagen de calidad y profesionalismo del personal de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.


6.16 *El personal de la empresa* utiliza el uniforme de forma adecuada para prevenir accidentes, presenta una buena imagen y cumple con su razón de uso: (Camisa dentro del pantalón)

- En caso de que al *personal temporal o en período de prueba*, no se le haya asignado uniforme reglamentario, deberá portar ropa de trabajo apropiada y en buen estado, usarla adecuadamente, y debe incluir, al menos:

Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
<ul style="list-style-type: none">✓ Bata, playera o chaleco que los identifique.✓ Pantalón largo, color oscuro.✓ Zapatos cerrados.✓ Redecilla y tapabocas.• El personal subcontratado, deberá portar uniforme que los identifique, y que cumpla con los incisos 7.12, 7.13 y 7.14 de este procedimiento.• El personal ajeno a la planta y los visitantes que transiten por las instalaciones de las plantas productivas, deberán portar:<ul style="list-style-type: none">✓ Redecilla y tapabocas.✓ Gafete de identificación.✓ Si usa corbata, debe asegurarla dentro de la camisa, cuando se encuentre en las inmediaciones de máquinas o equipos en funcionamiento.6.17 El personal de la empresa porta el equipo de protección personal adecuado y necesario, todo el personal que transite o permanezca en la planta de producción, con la finalidad de prevenir accidentes y daños, cumpliendo con:<ul style="list-style-type: none">• Rótulos de señalización de necesidades de equipo de protección personal:<ul style="list-style-type: none">✓ En el caso de obligación de uso en el área general, tanto el personal de la planta, como los visitantes y personal subcontratado, deben portar el equipo de seguridad requerido.✓ En el caso de obligación de uso en maquinaria o zonas específicas, la exigencia de portar el equipo de seguridad, dependerá del contacto, intermediación o relación, que se tenga con el riesgo que se pretende evitar.• Los requerimientos específicos de cada área de trabajo, considerando el tipo de trabajo que se desarrolla, los riesgos inherentes y el historial de accidentes, incidentes y lesiones sufridas. Como puntos generales, se consideran las siguientes disposiciones básicas:<ul style="list-style-type: none">✓ Protectores auditivos. Los niveles de contaminación acústica tolerables dependen del tiempo de exposición a la misma. Se pueden tolerar 80 decibeles para 8 horas, disminuyendo el tiempo permitido de exposición a la mitad, cada vez que se incrementen 3 decibeles.✓ Protectores oculares (lentes, pantallas). Necesarios para: trabajos de soldadura o con esmeriles; manipulación de productos corrosivos; exposición a rayos luminosos de emisión dañina; maniobras de desembalaje con alambres y flejes.✓ Gautes. Necesarios si hay: exposición a cuchillas, bordes filosos; contacto con materiales quebradizos o calientes; manipulación de materiales químicos; manejo de productos que estarán en contacto directo con alimentos.		

Continuación figura 54.

	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
---	---	--

- ✓ **Respiradores.** Los niveles de contaminación de polvo tolerables (límite umbral permisible) dependen del tipo de agente (polvo, humo, rocío, neblina, vapores, gases o agentes biológicos), de la toxicidad o inocuidad del mismo, de su concentración ambiental y del tiempo de exposición. La evaluación de necesidad de mascarillas es necesaria en trabajos de mezcla, molino, aplicaciones de lacas o spray, exposición a emanaciones gaseosas y contacto con materiales y desechos tóxicos. Para nuestra empresa se ha determinado la utilización de la misma solo en el personal que tenga contacto directo con el producto con la finalidad de prevenir una contaminación hacia el mismo.
- ✓ **Protectores para pies** (cascos, botas con protector metálico): Operaciones de carga, descarga y estiba; maniobras con objetos voluminosos, pesados o punzo cortantes.
- ✓ **Equipos de protección personal para operaciones específicas.** Trabajos eléctricos; trabajos de soldadura; trabajos en alturas, trabajos en caliente o espacios confinados.

6.18 El personal de la empresa sigue las instrucciones proporcionadas por el Asistente SISO y su jefe inmediato, sobre el uso correcto de los implementos y equipo de protección personal que la empresa otorgue para la realización de las labores, con el fin de velar por su propio bienestar.

NORMAS DE SEÑALIZACIÓN


6.19 El asistente de SISO considera para la colocación de señales, las condiciones del lugar y visibilidad del mismo, estableciendo:

- Las señales informativas y preventivas, deben colocarse en un lugar que permita que las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje sin correr riesgo.
- Las señales prohibitivas o restrictivas deben ser colocadas en el punto donde exista la restricción como tal.


Continuación figura 54.

swi SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI) PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL CÓDIGO: SISO-P-002-G7
PÁGINA: 1 DE 16
REVISIÓN: 00
FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19


- Las señales de obligación en lugar en donde debe llevarse a cabo una actividad determinada




- Las señales de salvamento utilizadas para guiar e identificar situaciones en caso de emergencia.



- Identifica con señales de advertencia las partes del equipo que puedan cortar, aplastar, golpear o lesionar de alguna forma, cuyo color de seguridad debe ser anaranjado (o amarillo), con negro como color de contraste.



Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)		PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19	
<p>6.20 <i>El asistente de SISO</i> establece un programa de mantenimiento de las señales y avisos de seguridad para conservarlos en buenas condiciones. Cuando una señal o aviso sufra un deterioro, debe ser reemplazada.</p> <p>6.21 <i>El asistente de SISO</i> verifica que en la superficie de la señal exista una intensidad de iluminación adecuada que permita su visualización de una manera fácil; si esto no se cubre con la iluminación normal, debe instalarse una especial para cubrir la necesidad anterior.</p> <p>6.22 <i>El asistente de SISO</i> evita el exceso de señales, para no quitar la atención requerida y así disminuir su función de prevención.</p> <p>6.23 <i>El asistente de SISO</i> garantiza que los rótulos de señalización cumplan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir símbolos y/o palabras que identifiquen claramente el requerimiento específico exigido. • Estar visibles y ser legibles (sugerencia dimensiones mínimas: 45 x 30 cm) • Identificar todos los puntos o requerimientos obligatorios. • Cumplir con las ubicaciones y estándares de color de tabla adjunta: 					
Requerimiento	Color de Seguridad	Color de Contraste	Ubicación del rótulo		
Equipo de protección personal	Azul	Blanco	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso en área general: Entradas al área ➤ Uso específico: Inmediaciones (máx. 3.5 metros) de la zona de uso requerida. 		
Extintores	Rojo	Blanco	Sobre puntos de uso obligatorio		
Botiquines	Verde	Blanco	Sobre botiquines (medicinas y accidentes)		
Salidas de emergencia	Verde	Blanco	Sobre salidas de emergencia aprobadas.		
Dispositivos de alarmas	Rojo	Blanco	Sobre dispositivos para accionar alarmas.		
<p>6.24 <i>El asistente de SISO</i> garantiza que la ruta de evacuación y emergencia deba estar señalizada, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa de ruta de evacuación, claramente visible y protegido, ubicado en todos los accesos de las áreas de trabajo (Plantas de producción, bodegas, oficinas, etc.) Debe estar compuesto por: 					

Continuación figura 54.

Requerimiento	Color	Elemento	Especificaciones
Áreas de Paso	Verde	Recubrimiento, pintura o cinta antideslizante.	Ancho mínimo: 1.5 metros Debe intercomunicar las entradas y salidas de la planta. Debe permitir acceso a extintores fijos y botiquines de primeros auxilios.
Áreas de almacenaje	Amarillo	Recubrimiento, pintura o cinta antideslizante.	
Basureros	Negro/	Pintura, cinta o estructura fija (base, colgador, armarios, cajones,...)	Señalizada con símbolo o palabra que identifique para qué se usa.
Equipo de limpieza	Blanco		
Herramienta			


- ✓ Bosquejo del área de trabajo
- ✓ Ubicación de áreas de paso
- ✓ Ubicación de salidas de emergencia
- ✓ Rutas de evacuación
- ✓ Ubicación de extintores
- ✓ Ubicación de dispositivos para accionar alarma de emergencia
- ✓ Ubicación de botiquines de emergencias.
- Luces de emergencia
 - ✓ Funcionales en caso de apagón.
- Flechas señalando las salidas de emergencia:
 - ✓ Ubicadas cada 3.5 metros, en el suelo sobre las áreas de paso, o en las paredes (Sugerido color verde).

6.25 Las áreas de trabajo que tienen una función específica deben estar debidamente identificadas y se debe respetar el uso para el que han sido diseñadas.

6.26 El asistente de SISO verifica que los conductos de servicio deben estar identificados, de acuerdo al material que circula en su interior:

Requerimiento	Color	Elemento
Agua de uso en la planta	Verde	Pintura, cinta o calcomanías separadas cada 4 metros
Aire	Azul	
Eléctricos	Amarillo	
Materiales peligrosos (gases, vapores, aceite, plástico)	Anaranjado	
Sistemas contra incendios, sistemas de hidrantes,	Rojo	

Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
---	---	--

NORMAS PARA EQUIPOS DE EMERGENCIAS (EXTINTORES, BOTIQUINES)

6.27 El asistente de SISO ubica los extintores en los lugares requeridos, considerando:

- Lugares indicados por los rótulos de señalización.
- Distancias donde exista riesgo potencial, (maquinaria, trabajos de soldadura, flamas directas, almacenaje de combustible y de desechos inflamables, esmeriles y equipos que generan fricción, controles eléctricos).
- Entradas /salidas de la planta.
- Inmediaciones de trabajos de soldadura.

Los extintores portátiles deben estar localizados de tal forma que las distancias máximas a recorrer para su utilización no excedan las descritas a continuación:

- Fuego clase A: veinticinco (25) metros hasta el extintor.
- Fuego clase B: quince (15) metros hasta el extintor.
- Fuego clase C: veinticinco (25) metros hasta el extintor.

6.28 El asistente de SISO considera en la instalación de los extintores según las siguientes especificaciones:

- La altura de los extintores:

Peso bruto	Altura de instalación
Menor de 40 libras	Entre 1,20 y 1,50 metros
40 libras y más (excepto extintores sobre ruedas)	No mayor de 1,00 metros

- En ningún caso la separación entre la parte baja del extintor y el suelo debe ser inferior a 10 cm.


6.29 El asistente de SISO verifica que los extintores deben estar accesibles para poder utilizarse inmediatamente al momento de un conato de incendio. Para ello se debe cumplir con:

- Ausencia de obstáculos u objetos que dificulten llegar hasta el extintor.
- Ausencia de obstáculos u objetos que dificulten movilizar el extintor.


6.30 El asistente de SISO realiza una revisión periódica de los extintores utilizando el formato SISO-F-009-GT – *Inspección de extintores*, que garantice su utilidad en caso de emergencia. Para ello se debe cumplir con:

- Tarjeta de control o etiqueta actualizada (fecha de ultima recarga, revisión, firma), considerando el período recomendado por el proveedor de extintores, o en su defecto un mínimo de revisión semestral.
- Ausencia de daños, fugas o faltantes en las partes del extintor:
 - o Cincho o marchamo de seguridad y espoleta de movimiento.
 - o Mangueras.
 - o Manijas de disparo y sujeción.

Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
<ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de funcionamiento.• Presión interna adecuada (Polvo químico seco, Espuma).• Peso indicado (Dióxido de carbono).		
6.31 <i>El asistente de SISO</i> garantiza que los extintores deben ser del tipo requerido, de acuerdo al uso previsto, considerando:	<ul style="list-style-type: none">• <i>Extintor de polvo químico seco:</i> Aplicables a los fuegos tipos "A, B, C"; materiales sólidos, líquidos o gaseosos, eléctricos, combustibles derivados del petróleo. Desventaja: sus residuos son corrosivos y pueden dañar equipo.• <i>Extintor de bióxido de carbono:</i> Aplicables a los fuegos tipos "B, C"; eléctricos, combustibles derivados del petróleo. No genera residuos.• <i>Extintor de agua:</i> Aplicables a los fuegos tipos "A"; No aplicable en la utilización en conatos de incendio de eléctricos y combustibles.	
6.32 <i>El asistente de SISO</i> ubica los botiquines en los lugares requeridos, considerando:	<ul style="list-style-type: none">• Lugares indicados por los rótulos de señalización.• Disponibilidad por planta de:<ul style="list-style-type: none">o Botiquín de medicinas.o Botiquín para accidentes.• Localizados en lugares que permitan el control de su uso y la conservación adecuada del equipo y productos que contienen.	
6.33 <i>El asistente de SISO</i> verifica que los botiquines estén accesibles para poder utilizarse al momento de su requerimiento. Para ello se debe cumplir con:	<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de obstáculos u objetos que impidan hacer uso correcto de los elementos del botiquín, en el momento en que se requiere, considerando que:<ul style="list-style-type: none">o Botiquín para accidentes: Se usará solo para atender a personas accidentadas que hayan sufrido lesiones moderadas o severas, y solamente por personal que haya aprobado el curso de primeros auxilioso Debe estar claramente definido y comunicado quienes son los responsables de los botiquines, y debe ser factible su localización inmediata.o Debe haber una copia para emergencias, convenientemente ubicada y protegida, de la llave del botiquín para accidentes. Por motivo de auditorías, el Asesor de Seguridad deberá tener copia de llave de ambos tipos de botiquín.	
6.34 <i>El asistente de SISO</i> realiza una revisión periódica de los botiquines de acuerdo al formato SISO –F-023-GT – <i>Inspección de botiquines</i> , que garantice su utilidad en caso de necesidad. Para ello se debe cumplir con:	<ul style="list-style-type: none">• Tarjeta de control actualizada (fecha de última revisión, firma), considerando como mínimo revisión quincenal.• El botiquín para accidentes debe contar con el siguiente inventario mínimo de materiales y equipo en buen estado:	

Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
--	---	--

- o Estetoscopio, esfigmomanómetro y termómetro.
- o Guantes desechables y tijera de botón.
- o Venda elástica con clips, gasa, tela adhesiva, clamp umbilical y ligadura.
- o Cabestrillo, baja-lenguas e inmovilizadores y perilla de hule.
- o Jabón anti-bacterial, agua oxigenada y alcohol.
- o Hisopos desechables, curitas, y apósitos.
- o Atomizador cicatrizante y pomada para quemaduras.

6.35 **El asistente de SISO** garantiza que el botiquín de medicinas debe contar con inventario suficiente y en buen estado de productos para aliviar:

- ✓ Resfriado y gripe.
- ✓ Malestares estomacales.
- ✓ Lesiones leves (cortaduras leves, quemaduras leves, golpes leves).
- ✓ Dolores (cabeza, muscular) y fiebre.
- ✓ Irritación de ojos.

6.36 **El asistente de SISO** verifica la existencia y el estado funcional de los sistemas de alarmas:

- Luces de emergencia, formato SISO-F-004-GT – *Inspección de luces de emergencia.*
- Detectores de humo, formato SISO-F-024-GT – *Inspección de detectores de humo.*
- Alarmas de seguridad, formato SISO-F-025-GT – *Inspección de alarmas de seguridad.*

6.37 **El asistente de SISO** da seguimiento y control a los dispositivos de vigilancia establecidos (cámaras de video).

NORMAS PARA MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO


6.38 **El coordinador de Mantenimiento y Producción** asegura que las máquinas deben contar en sus inmediaciones con la SISO-NP-002-GT - *normativa específica de seguridad para máquinas*, cerciorándose:

- Disponibilidad para consulta del personal.
- Protección para su conservación y legibilidad.


6.39 **El coordinador de mantenimiento y producción** verifica que la SISO-NP-002-GT - *normativa específica de seguridad para máquinas* incluya:

- Identificación de riesgos (hombre y máquina) más importantes y reglas para prevenir su ocurrencia.
- Requerimientos de equipo de seguridad.
- Procedimiento seguro para arranque.
- Procedimiento seguro para operación.
- Procedimiento seguro para interrupción y finalización de trabajo.
- Procedimiento seguro para mantenimiento y reparaciones.


Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
<p>6.40 El <i>coordinador de Mantenimiento y Producción</i> garantiza que el personal que opera las máquinas y los equipos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conoce y respeta la SISO-NP-002-GT - normativa específica de seguridad para máquinas.• Verifica constantemente los dispositivos de seguridad de la máquina a su cargo y reporta cualquier falla a su jefe inmediato.		
<p>6.41 El <i>coordinador de Mantenimiento</i> asegura que las operaciones de mantenimiento de máquinas deben ser seguras,</p> <ul style="list-style-type: none">• Señalizando las áreas o máquinas que están siendo reparadas.• Garantizando que el riesgo de operación esté bajo control total (Control de energía eléctrica, sistemas de paro de seguridad activados, personal experto a cargo, equipos de protección personal específicos).		
<p>6.42 El <i>operador de Producción y técnico de Mantenimiento</i> conserva el equipo que se encuentra bajo su cargo en buen estado de funcionamiento y conservación, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Maquinaria limpia y sin derrames.• Áreas de trabajo sin enseres personales.• Cada cosa en su lugar (Herramienta, material de limpieza, útiles de oficina)		
<p>6.43 El <i>operador de Producción y técnico de Mantenimiento</i> asegura que las máquinas y equipos deben presentar condiciones seguras, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Engranajes, fajas y rodillos, en buen estado y cubiertos o aislados.• Puntas o bordes protegidos.• Áreas con alta temperatura aisladas e identificadas.• Sistemas de paro de emergencia y de seguridad funcionales.• Conexiones eléctricas protegidas.• Cables, alambres, y mangueras colocados correctamente.		
<p>6.44 El <i>coordinador de almacén</i> supervisa que los montacargas deben ser conducidos prudentemente; realiza inspección de montacargas de acuerdo al formato SISO-F-011-GT – Check list de inspección a los montacargas, esto implica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantener una velocidad lenta (Máx. 10 km/h).• Manejo de retroceso si lleva carga que entorpece la visión del conductor.• Sistema de luces de emergencia operando.• Conducido únicamente por personal autorizado y sin pasajeros.		
<p>NORMAS PARA LAS INSTALACIONES</p>		
<p>6.45 El <i>personal de la empresa</i> contribuye a que las instalaciones se mantengan limpias, ordenadas y en buen estado, con el fin de mantener un ambiente agradable y saludable en las áreas de trabajo, esto de acuerdo al procedimiento SISO-P-001-GT – Limpieza de áreas de trabajo.</p>		


Continuación figura 54.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
6.46	<p><i>El asistente de SISO</i> mantiene los pisos de las instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lisos, sin grietas ni hoyos.• Sin líquidos derramados (lubricantes, aguas, tintas).• Drenajes con tapadera apropiada.	
6.47	<p><i>El asistente de SISO</i> mantiene los paredes, techos, sillares, esquinas y columnas de las instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sin grietas.• Sin desperfectos ni agujeros.	
6.48	<p><i>El asistente de SISO</i> genera y ejecuta programa de mantenimiento y limpieza de las infraestructuras de la empresa, el cual incluye:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mallas.• Cumbresas.• Extractores de aire.• Luminarias.• Paredes.• Toda infraestructura que requiera de dicho servicio.	
6.49	<p><i>El asistente de SISO</i> verifica que las puertas exteriores y ventanas estén protegidas de la entrada de contaminantes; para ello se pueden considerar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mallas apropiadas.• Mecanismos de cierre mecánico automático.• Cortinas de aire.	
6.50	<p><i>El asistente de SISO</i> garantiza que las operaciones de mantenimiento de las instalaciones son seguras,</p> <ul style="list-style-type: none">• Señalizando las áreas que están siendo trabajadas.• Garantizando que el riesgo de operación esté bajo control total (prácticas seguras y con equipo de protección personal requerido).	
6.51	<p><i>El personal de limpieza (tercerizado)</i> mantiene los pisos de las instalaciones de acuerdo a la instrucción de trabajo SISO-HT-001-GT – <i>Actividades de limpieza</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">• Limpios, sin basuras, manchas y polvo acumulado.• Sin elementos que puedan provocar tropiezos o caídas (alfombras levantadas, agujeros, cables, etc.).	
6.52	<p><i>El personal de limpieza (tercerizado)</i> mantiene la limpieza de las instalaciones, ubicando los desechos y basura que se generen en el lugar correspondiente y procesarlos según el uso previsto, de tal forma que no afecten negativamente al medio ambiente llenando el formato SISO-F-016-GT – <i>Control de actividades de limpieza</i>; se debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dispensadores de basura ubicados en lugar indicado.• Dispensadores de basura apropiadamente cubiertos y usados.• Material reciclable o reprocesable, identificado y almacenado en su lugar.	

Continuación figura 54.



 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
<p>6.53 <i>El personal de limpieza (tercerizado)</i> conserva las paredes, techos, sillares, esquinas y columnas de acuerdo a la instrucción de trabajo SISO-HT-001-GT – <i>Actividades de limpieza</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">• Limpias, sin polvo acumulado, las cuales deben estar pintadas de color claro.• Sin artículos almacenados en lugares sin identificación para tal uso (materiales de limpieza). <p>6.54 <i>El personal de limpieza (tercerizado)</i> conserva las instalaciones de soporte higiénicas de acuerdo a la instrucción de trabajo SISO-HT-001-GT – <i>Actividades de limpieza</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">• Servicios sanitarios.• Lavamanos de producción.• Lockers. <p>6.55 <i>El jefe o responsable del área</i> mantiene el orden y seguridad de las instalaciones: el producto terminado, materia prima, materiales auxiliares y equipos, deben estar ubicados en los lugares apropiados, de acuerdo a:</p> <ul style="list-style-type: none">• El riesgo que representen.• Las condiciones adecuadas para su conservación y control.• La señalización de áreas para usos específicos. <p>6.56 <i>El jefe o responsable del área</i> evita el almacenamiento de herramientas, muestras, repuestos, accesorios de trabajo, etc. en lugares sin identificación y en ubicaciones tales como: paredes, techos, sillares, esquinas y columnas de las instalaciones.</p> <p>6.57 <i>El coordinador de aseguramiento de la Calidad</i> toma las medidas apropiadas para evitar la presencia y proliferación de insectos, roedores y otros animales.</p> <p>EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>6.58 <i>El jefe o responsable del área</i> verifica y realiza las correcciones respectivas para el cumplimiento de este procedimiento dentro de su proceso de revisión y supervisión de personal y áreas de trabajo.</p> <p>6.59 <i>El comité de seguridad industrial y salud ocupacional</i> realiza evaluación del cumplimiento del presente procedimiento a través de auditorías mensuales, utilizando el formato SISO-F-010-GT – <i>Inspección de seguridad, salud y medio ambiente</i> y SISO-F-019-GT - <i>Inspección general de seguridad y BPM</i>.</p>		

Continuación figura 54.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO: SISO-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 16 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 06-06-19
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN			
SISO-F-004-GT		Inspección de luces de emergencia.	
SISO-F-009-GT		Inspección de extintores.	
SISO-F-010-GT		Inspección de seguridad, salud y medio ambiente.	
SISO-F-011-GT		<i>Checklist</i> de inspección a los montacargas.	
SISO-F-016-GT		Control de actividades de limpieza.	
SISO-F-019-GT		Inspección general de seguridad y BPM.	
SISO-F-024-GT		Inspección de detectores de humo.	
SISO-F-025-GT		Inspección de alarmas de seguridad	
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A			
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA			
SG-P-001-GT		Procedimiento general para la elaboración de documentos.	
SISO-P-001-GT		Procedimiento general limpieza de áreas de trabajo.	
SISO-HT-001-GT		Instrucción de trabajo Actividades de limpieza.	
SISO-NP-002-GT		Normativa específica de seguridad para máquinas.	
SISO-NP-004-GT		Normativa para parqueo y movimiento vehicular.	
10.0 REFERENCIAS N/A			
11.0 ANEXOS N/A			
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	2.ª Revisión Eduviges Cordero Jefe de Logística	AUTORIZÓ Marlon Argueta Jefe de Planta


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 55. Formato para la inspección de luces de emergencia

	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						CÓDIGO: SISO-F-004-GT	
	INSPECCIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA						FECHA DE EMISIÓN: 23-01-2019 REVISIÓN: 00	
FECHA:	<input type="text"/>		CENTRO:	<input type="text"/>				
REALIZADO POR:	<input type="text"/>		ÁREA:	<input type="text"/>				
UBICACIÓN	CÓDIGO	INTERRUPTOR PRINCIPAL		SUMINISTRO ELECTRICO (DEBE ESTAR ENCENDIDO)	ESTADO DE BATERIA		PRUEBA	OBSERVACIONES
		ON	OFF		NORMAL	BAJO		
RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				V°B° LIDER DEL ÁREA				


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 56. Formato para la inspección de extintores

		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						CÓDIGO: SISO-F-009-GT	
		INSPECCIÓN DE EXTINTORES						FECHA DE EMISIÓN: 23-01-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO	
ÁREA:	FECHA:								
CÓDIGO	UBICACIÓN	TIPO	CAPAC.	MARCA	CARGA	VENCE MANTENIM.	OBS. DETECTADA	OBSERVACIONES	
								01. Mal ubicado.	
								02. Acceso obstruido.	
								03. Zona y/o extintor no numerado.	
								04. Pictograma clase fuego: carece/legible.	
								05. Pictograma forma de uso: carece/legible.	
								06. Etiqueta de recarga: carece/legible.	
								07. No identifica tipo de carga, Nº de Parte y/o concentración del agente (ignifugo activo).	
								08. Cargador: Ausente / Inadecuado.	
								09. Sin pasador y/o precinto de seguridad.	
								10. Manómetro, Presión inadecuada/dañada.	
								11. Manija de acarreo/balanza de activación de cabeza/pistola: dañada/ausente.	
								12. Manguera: dañada/ausente.	
								13. Tobera, pitón o pistola: dañada / ausente.	
								14. Abrazadera o sujetador de manguera: inadecuado / dañado /ausente.	
								15. Cilindro o botella en mal estado	
								16. Pintura deteriorada.	
								17. Otros (indicar):	
Nombre:	Puesto:			Firma SISO:		Firma Jefe de Logística:		PÁGINA 1	


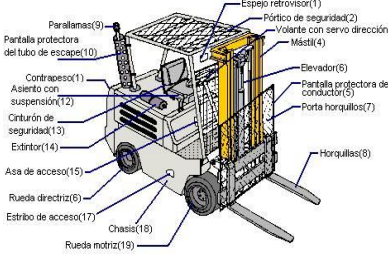
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 57. Formato para la inspección de seguridad y salud ocupacional

		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL INSPECCIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE					CÓDIGO: SISO-F10-GT FECHA DE EMISIÓN: 25-02-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: ELECTRÓNICO	
Centro/Planta / Área Inspeccionada: Responsable de área: Responsable de la Inspección:		TIPO DE INSPECCIÓN: Planificada: <input type="checkbox"/> No Planificada: <input type="checkbox"/>		CATEGORÍA DE INSPECCIÓN: GENÉRICA <input type="checkbox"/> CSSO <input type="checkbox"/> GERENCIAL <input type="checkbox"/>		FECHA:	HORA:	
DETALLE DE LO OBSERVADO		CAUSAS*	MEDIDAS CORRECTIVAS / PREVENTIVAS	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA	AVANCE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	
1	FOTOGRAFIA OPCIONAL							
2	FOTOGRAFIA OPCIONAL							
3	FOTOGRAFIA OPCIONAL							
4	FOTOGRAFIA OPCIONAL							
5	FOTOGRAFIA OPCIONAL							
* ACTO SUBESTÁNDAR (AS) / CONDICIÓN SUBESTÁNDAR (CS) / ASPECTO AMBIENTAL (AA)								
RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL								
VºBº LÍDER DE ÁREA								
PÁGINA 1								


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 58. Formato de *checklist* de inspección diaria de seguridad de los montacargas

	CHECKLIST DE INSPECCION DIARIA DE SEGURIDAD DE LOS MONTACARGAS	CÓDIGO: SISO-F-011-GT FECHA DE EMISIÓN: 13-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO																							
	1) En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado. 2) Todo equipo en el que se detecte algún tipo de avería o deficiencia que pueda poner en riesgo la seguridad del personal y la de las operaciones deberá rotularse "FUERA DE SERVICIO". Especialmente para indicar al personal que realiza el cambio de turno																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th colspan="4">DATOS</th> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th style="width: 33%;">TURNO 1</th> <th style="width: 33%;">TURNO 2</th> <th style="width: 33%;">TURNO 3</th> <th style="width: 33%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Nombre del operador: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Área: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Equipo No. _____</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Fecha: _____</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS				TURNO 1	TURNO 2	TURNO 3		Nombre del operador: _____				Área: _____				Equipo No. _____				Fecha: _____		
DATOS																									
TURNO 1	TURNO 2	TURNO 3																							
Nombre del operador: _____																									
Área: _____																									
Equipo No. _____																									
Fecha: _____																									
OBSERVACIONES _____ _____																									
No.	ELEMENTO A REVISAR	Comprobado y sin defectos SI / NO																							
		TURNO 1		TURNO 2		TURNO 3																			
		SI	NO	COMENTARIO	SI	NO	COMENTARIO																		
	Horómetro inicial																								
1	Espejos retrovisores																								
2	Pórtico de seguridad (Techo)																								
3	Volante y sistema hidráulico																								
4	Mástil (Torre)																								
5	Pantalla protectora (Parrilla)																								
6	Elevador (Cilindro)																								
7	Portahorquillas (Seguros superiores cuchillas)																								
8	Horquillas (Cuchillas)																								
9	Sistema de escape																								
10	Sistemas aislantes de calor (Si aplica o No)																								
11	Cinturón de seguridad																								
12	Extintor																								
13	Asa de acceso (Agarrador)																								
14	Presión de ruedas traseras																								
15	Sistema de dirección																								
16	Estribo de acceso																								
17	Chasis y pintura																								
18	Presión de ruedas delanteras																								
19	Motor																								
20	Niveles de agua y aceites diversos																								
21	Controles de encendido y apagado																								
22	Frenos de pie y mano																								
23	Luces																								
24	Alarma acústica y luminosa de marcha en reversa																								
25	Bocina, claxon o pito																								
26	Fugas de gas propano																								
27	Fugas de aceite																								
	OTROS:																								
	CAMBIOS DE GAS																								
	Cilindro 1 (Horómetro)																								
	Cilindro 2 (Horómetro)																								
	Horómetro final																								
	Total de horas trabajadas																								
	Firma Asistente de bodega/Supervisor																								
	Firma operador de montacargas:																								


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 59. Formato para el control de actividades de limpieza

		CONTROL DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA (SEMANAL)												CÓDIGO: SISO-F-016-GT FECHA DE EMISIÓN: 10-07-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FISCO								
		GENERAL			OFICINAS ADMINISTRATIVAS		LABORATORIO		PLANTA DE PRODUCCIÓN			BODEGAS			SERVICIOS SANITARIOS							
Semana del ____ de ____ de ____ del ____		LIMPIEZA DE PISOS	LIMPIEZA DE VIDRIOS	LIMPIEZA DE PAREDES	LIMPIEZA DE ESCRITORIOS	LAVADO DE PLATOS	LIMPIEZA DE ESCRITORIOS	LIMPIEZA DE TORRES DE ENFRIAMIENTO	LIMPIEZA DE TORRES DE ENFRIAMIENTO	LIMPIEZA DE PARED DE CEMENTO	LIMPIEZA DE COLUMNAS DE FLECO	LIMPIEZA DE EXTERIOR DE PARQUEOS	LIMPIEZA DE RAMPA	LIMPIEZA DE AREAS VERDES	LIMPIEZA DE COLUMNAS	LIMPIEZA DE RACHES	PULIDO DE PISOS	LIMPIEZA DE INODOROS	LIMPIEZA DE MINOTORIOS	LIMPIEZA DE LAVAMANOS	LIMPIEZA DE ESPECIOS	
LUNES																						
DE 6:00 A 7:00																						
DE 7:00 A 8:00																						
DE 9:00 A 10:00																						
DE 10:00 A 11:00																						
DE 11:00 A 12:00																						
DE 12:00 A 16:00																						
FIRMA PERSONAL					FIRMA SISO		HORA: _____			FIRMA SUPERVISOR			HORA: _____									
MARTES																						
DE 6:00 A 7:00																						
DE 7:00 A 8:00																						
DE 9:00 A 10:00																						
DE 10:00 A 11:00																						
DE 11:00 A 12:00																						
DE 12:00 A 16:00																						
FIRMA PERSONAL					FIRMA SISO		HORA: _____			FIRMA SUPERVISOR			HORA: _____									
MIÉRCOLES																						
DE 6:00 A 7:00																						
DE 7:00 A 8:00																						
DE 9:00 A 10:00																						
DE 10:00 A 11:00																						
DE 11:00 A 12:00																						
DE 12:00 A 16:00																						
FIRMA PERSONAL					FIRMA SISO		HORA: _____			FIRMA SUPERVISOR			HORA: _____									

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 60. Formato para la inspección general de seguridad y BPM

		INSPECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y BPM					CÓDIGO: SISO-F-019-GT FECHA DE EMISIÓN: 10/07/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO	
						FECHA:		
REALIZADO POR: _____						FIRMA: _____		
NOTA: En cada rubro puede haber 1 ó más aspectos a evaluar. PUNTAJE: "CUMPLE" (5): No se encontraron inconformidades, "PARCIAL" (3): Cumple parcialmente pero hay desviaciones, "NO CUMPLE" (1): Incumplimiento total.								
Ítems	Extintores, Botiquín y Camillas	Sí	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones	
1	Buen estado físico							
2	Carga vigente							
3	Indicaciones de uso							
4	Están señalizados							
5	Facilidad de acceso (no están obstaculizados)							
6	Botiquín Primeros Aux. en su sitio y accesible las 24 horas							
Ítems	Uso de Equipo de Protección Personal	Sí	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones	
7	Los trabajadores portan su EPP (Taponés u Orejeras, Zapato de seguridad)							
8	Si están realizando una actividad específica, portan el EPP apropiado (Guanles, lentes, casco, Mangas)							
Ítems	Señalización General	Sí	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones	
9	Áreas de trabajo demarcadas							
10	Pasillos de tránsito señalizados							
11	Demarcaciones del piso en buen estado							
12	Salidas de emergencia señalizadas							
13	Rutas de evacuación visibles							
14	Mapa de Riesgos y Mapa de emergencia ubicados							
15	Las señales / avisos de seguridad están claramente visibles y correctamente colocados							
16	Están identificados los niveles de ruido por área							
Ítems	Contratistas	Sí	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones	
17	Se evidenció presencia de contratistas en el sector							
18	El contratista portaba todo su EPP para el lugar y trabajo que realiza							
19	Cumplimiento de las BPM de parte del contratista							
Ítems	Materiales Químicos	Sí	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones	
20	Los envases presentan la identificación del producto, rombo NFPA o identificación HMIS							
21	Hay un lugar definido para almacenamiento de químicos							
22	Están las Hojas de seguridad en el lugar de almacenamiento							
23	No se detectaron envases de bebidas con químicos adentro							

Continuación figura 60.


Ítems	Orden, Limpieza, Iluminación	Si	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones
24	Los pasillos peatonales están libres de obstáculos						
25	Puestos de trabajo limpios, ordenados, sin derrames						
26	Depositos de desechos bien ubicados y suficientes						
27	Iluminación en buen estado						
28	Pisos sin agujeros, drenajes con tapadera apropiada						
29	Existen recipientes para trapos contaminados y tienen tapadera						
Ítems	Buenas Prácticas de Manufactura	Si	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones
30	Uniforme reglamentario (Camisa, pantalón, zapatos, redecilla)						
31	No hay alimentos y evidencias de haber sido ingeridos.						
32	No se evidencia joyas, relojes, celulares, anillos, cadenas						
33	Ausencia de insectos, roedores y otras plagas						
34	Las personas utilizan guantes de latex y/o se desinfectan las manos con alcohol gel						
35	Se evidencia alcohol gel en el lugar (Porque se requiere manipular productos o Materiales)						
36	No se evidencia personas con manos sucias manipulando productos						
Ítems	Estaciones del lavado de manos	Si	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones
37	Valvulas y grifos en buen estado						
38	Estaciones limpias						
39	Dispensador de papel en buen estado						
40	Alcohol gel y jabon						
Ítems	Sanitarios y Casilleros	Si	No	NA	Puntaje	% Cump	Observaciones
41	Buen estado de inodoros y mingitorios						
42	Lavamanos en buen estado y limpios						
43	Basureros de baños en buen estado, suficientes y limpios						
44	Casilleros (Exterior) limpios y no hay objetos fuera o sobre los mismos						
45	Cajones o casilleros de contratistas en buen estado y ordenados						
46	No se observan restos de comidas en casilleros						

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

2.3.3.3. Normativa SISO y BPM para contratistas y visitas

En la figura 61 se muestra la propuesta de la Normativa SISO y BPM para contratistas y visitas.

Figura 61. Normativa SISO y BPM para contratistas y visitas

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	NORMATIVA SISO Y BPM CONTRATISTAS Y VISITAS	CÓDIGO: SISO-NP-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-08-19 TIPO DOC: FÍSICO
--	--	--

NORMATIVAS DE CONDUCTA, BPM y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS Y VISITAS.

Señor(a) Visitante:
Bienvenido(a) a San Miguel Industrias Guatemala, S.A.
El presente documento tiene como objetivo definir las medidas de comportamiento, higiene y seguridad industrial a seguir por todas las personas externas a la planta cuyo fin sea realizar visitas, inspecciones, labores de construcción, instalación, modificación, y/o mantenimiento de las instalaciones, maquinaria o equipos, con que cuenta la planta, o cualquier otra actividad que involucre a terceros; esto con el fin de prevenir accidentes al realizar sus actividades dentro de las instalaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.
Como visitante en nuestros procesos, dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la empresa en relación a:


Normas Generales:

1. Las personas que ingresen a San Miguel Industrias Guatemala, S.A., deberán presentar el documento de identificación legal y vigente con fotografía: DPI (Nacionales) y pasaporte (Extranjeros), para que vigilancia les otorgue la identificación correspondiente para tener acceso a la planta (en caso de extravío el responsable asumirá los costos del gafete de identificación), teniendo presente que no está permitido el ingreso de menores de edad a la planta.
2. Todo contratista para ejecución de trabajos debe estar asegurado por el IGSS, en todo momento debe portar dentro de las instalaciones el carnet del IGSS; y antes de iniciar los trabajos deben presentar copia de ultima planilla y se verificara median los números de DPI el derecho a prestación de atención IGSS por internet.
NOTA: el no cumplimiento de este requisito, es causa de que no puede ingresar a trabajar dentro de las instalaciones pidiéndole que se retire.
3. El único lugar de ingreso y salida será la caseta principal de vigilancia, ya que ellos realizarán la revisión correspondiente.
4. Las mochilas y otros objetos de uso personal se depositarán en los casilleros propiedad de la empresa, estos estarán ubicados fuera de las instalaciones de las naves de la planta, las personas deberán cambiarse en los baños, (*aplicable para contratistas) en caso de tratarse de visitas o técnicos especializados; el Gerente, Jefe o encargado de área, coordinará con el encargado de SISO, para validar el acceso de sus pertenencias hacia la planta de producción.
5. No se permite el consumo de alimentos ni bebidas dentro de la planta, deberá hacerlo en la cafetería (según horario indicado) o fuera de las instalaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.
6. El ingreso de personas en estado de ebriedad no está permitido, al igual que bebidas alcohólicas.
7. No se permite el ingreso de armas de ningún tipo.
8. Se utilizarán solamente los servicios sanitarios para satisfacer necesidades fisiológicas.
9. Totalmente prohibido utilizar material de producción de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. para apoyar el proyecto (envases, resina, preformas, cartones, bolsas, etc.).
10. Está prohibido portar envases de bebidas con químicos dentro de las instalaciones.


Normas de Comportamiento e Higiene:

11. Mantener en todo momento las reglas de cortesía apropiadas con respecto a las demás personas con que interactúa; esto incluye ausencia de: actitudes irrespetuosas, gritos, bromas ofensivas o de mal gusto.
12. Mostrar respeto hacia todo el personal de San Miguel Industrias Guatemala.
13. Acatar los llamados de atención de cualquier personal de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.
14. Mantener conductas de higiene y limpieza personal apropiadas.
15. Respetar dentro de las instalaciones las reglas que reducen la posibilidad de accidentes/incidentes, incluyendo: No correr, No fumar y No escupir en las instalaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.


Continuación figura 61.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	NORMATIVA SISO Y BPM CONTRATISTAS Y VISITAS	CÓDIGO: SISO-NP-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-08-19 TIPO DOC: FÍSICO
<p>16. Si dentro de su trabajo o visita identifica algún peligro para la ejecución, deténgase y comuníquelo al Encargado de SISO inmediatamente para analizar la situación y tomar las medidas necesarias para continuar.</p>		
<p>Normas de Seguridad Industrial:</p>		
<p>17. El personal ajeno a la planta y los visitantes que transiten por las instalaciones de las plantas productivas, deberán portar y recibir:</p>		
<p>17.1 Inducción SISO.</p>		
<p>17.2 Gafete de identificación (visita).</p>		
<p>17.3 Cofia o Redecilla.</p>		
<p>17.4 Tapabocas y tapabarras (cuando aplique).</p>		
<p>17.5 Orejeras o tapones auditivos.</p>		
<p><u>17.6 Calzado de Seguridad: Todo el personal que ingrese a la planta de producción sin excepción alguna, deberá disponer de zapatos de seguridad con el respectivo cubo protector.</u></p>		
<p><i>Nota: El equipo anterior es obligatorio independientemente sea visita o contratista; si es contratista deberá cumplir con el resto de EPP aplicable al trabajo específico a ejecutar.</i></p>		
<p><i>Nota: El personal que no cuente con la inducción de SISO no podrá ingresar o laborar dentro de las instalaciones.</i></p>		
<p>18. Está prohibido el ingreso a áreas no autorizadas y mayormente si tienen algún peligro que pueda ocasionar un accidente.</p>		
<p>19. Por seguridad, el personal visitante no podrá tocar o manipular cualquier equipo o herramienta que genere un riesgo para su salud o integridad física.</p>		
<p>20. Está prohibido el uso de accesorios personales (anillos, relojes, pulseras, cadenas, aretes, celulares, cámaras fotográficas, lentes oscuros, etc.) dentro de la planta.</p>		
<p>21. Si usa corbata, debe asegurarla dentro de la camisa, cuando se encuentre en las inmediaciones de máquinas o equipos en funcionamiento.</p>		
<p>22. Debe caminar en la planta de producción únicamente en las áreas asignadas (zona peatonal), identificadas en color verde.</p>		
<p>23. En los cruces de paso peatonal y tránsito de montacargas, deténgase y vea para ambos lados asegurándose que no hay montacargas.</p>		
<p>24. En casos de emergencia (Incendios, terremotos, accidentes graves), seguir las instrucciones de su acompañante o de los brigadistas identificados con camisa roja, para evacuar de forma segura las instalaciones sin correr.</p>		
<p>25. Prohibido obstaculizar equipos contra incendios y de emergencia, al igual que salidas y rutas de evacuación.</p>		
<p>26. Debe cumplir con los permisos necesarios para el trabajo y procedimientos de seguridad establecidos en la planta.</p>		
<p>REQUERIMIENTOS PARA CONTRATISTAS Y TÉCNICOS ESPECIALIZADOS</p>		
<p>27. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</p>		
<p>Deben usarse los equipos de protección personal necesarios de acuerdo a la tarea a realizar.</p>		
<p>El contratista y su personal deberán observar estrictamente este punto, en el que no hay flexibilidad respecto a su cumplimiento.</p>		
<p>El contratista deberá proveer del EPP necesario al personal a su cargo tomando en cuenta los siguientes criterios:</p>		
<p>27.1 Protección del cráneo: en todas las tareas que implique riesgo de caída de materiales u objetos de golpes en la cabeza y/o actividades relacionadas con trabajos en alturas y espacios confinados.</p>		
<p>27.2 Protección auditiva: cuando los trabajos deban desarrollarse en áreas ruidosas, o la misma tarea resulte ruidosa, deberá usarse protección auditiva tipo tapón de inserción o tipo orejeras.</p>		

Continuación figura 61.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	NORMATIVA SISO Y BPM CONTRATISTAS Y VISITAS	CÓDIGO: SISO-NP-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-08-19 TIPO DOC: FÍSICO																																
<p>27.3 Protección de ojos: para los trabajos en los cuales existan desprendimiento de partículas o trozos, chispas eléctricas, vapores o gases químicos, salpicaduras de químicos, metales o plásticos fundidos, polvo, objetos oscilantes como cuerdas o cadenas y/o cualquier otro tipo de materia que pueda dañar los ojos; se deberá utilizar la respectiva protección ocular mediante lentes o gafas de seguridad.</p>																																		
<p>27.4 Protección respiratoria: deberá proveerse elementos de protección adecuados al riesgo específico, según el siguiente criterio:</p>																																		
<p>Protección contra partículas sólidas y líquidas sin aceite. En tareas como: lijado, aserrado, trabajo con cemento, limpieza de polvos, entre otras.</p>																																		
<p>Protección de vapores orgánicos, polvos, humos y neblinas con aceite. En tareas como: manejo de pintura y solventes.</p>																																		
<p>Protección de gases ácidos. En tareas como: manejo de diversos ácidos en estado líquido.</p>																																		
<p>Protección especial: en los casos que así lo requiera la tarea: Equipo Autónomo, o la respectiva Semi máscara o máscara con filtro.</p>																																		
<p>27.5 Protección del rostro: al efectuar operaciones de soldadura eléctrica, manipulación de productos químicos agresivos, u otra actividad de este tipo, deberá usarse un elemento de protección que cubra todo el rostro.</p>																																		
<p>27.6 Protección del cuerpo:</p>																																		
<p>Vestimenta de trabajo: deberá usarse ropa de trabajo adecuada provista por el contratista a su personal, que los identifique y proteja de acuerdo al trabajo a realizar. Evitar el trabajar con ropa suelta o desabrochada.</p>																																		
<p>Vestimenta para riesgos especiales: como trabajo con soldadura y manipulación de productos químicos agresivos: mandil, delantal de PVC o plástico, traje desechable con gorro.</p>																																		
<p>27.7 Protección contra caídas: cuando se realicen trabajos en altura o a desniveles considerables mayor a 1,8 metros, el personal deberá usar arnés de seguridad con cabos de vida adecuados al tipo de tareas que se realizará.</p>																																		
<p>Tareas de montaje mecánico pesado o liviano, estructuras medianas y grandes, Montaje eléctrico, tendido de líneas eléctricas y/o cables, Reparaciones sencillas en alturas, sobre máquinas, estructuras o instalaciones, trabajos en auto-elevadores, andamios, escaleras de tijera y banda, etc.</p>																																		
<p>Nota: no se autoriza el uso de cinturones de trabajo como protección para caídas.</p>																																		
<p>27.8 Protección para Manos: proporcionar protección de acuerdo a los siguientes criterios:</p>																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE GUANTE TAREA</th> <th>Guante Alta tensión</th> <th>Guantes de cuero</th> <th>Guante Tejido con palma Nitrilo</th> <th>Guantes de Neopreno/ Nitrilo / PVC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Albañilería</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Instalación/Mtto eléctrico arriba de 440V AC</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Soldadura eléctrica</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Montajes Mecánicos</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Manejo de químicos</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE GUANTE TAREA	Guante Alta tensión	Guantes de cuero	Guante Tejido con palma Nitrilo	Guantes de Neopreno/ Nitrilo / PVC	Albañilería		x			Instalación/Mtto eléctrico arriba de 440V AC	x	x			Soldadura eléctrica		x			Montajes Mecánicos		x	x		Manejo de químicos			x	X				
TIPO DE GUANTE TAREA	Guante Alta tensión	Guantes de cuero	Guante Tejido con palma Nitrilo	Guantes de Neopreno/ Nitrilo / PVC																														
Albañilería		x																																
Instalación/Mtto eléctrico arriba de 440V AC	x	x																																
Soldadura eléctrica		x																																
Montajes Mecánicos		x	x																															
Manejo de químicos			x	X																														
<p>27.9 Protección de pies: para todo trabajo y la simple presencia dentro de la planta es uso obligatorio calzado con cubo protector. Se recomienda dotar de calzado con plantilla de protección y suela resistente a humedad y derivados del petróleo.</p>																																		
<p>Nota: No se permitirá trabajar en la planta usando como calzado zapatillas y/o calzado que muestre deterioro y no proporcione la debida protección al personal que lo utiliza.</p>																																		
<p>28. OTROS REQUERIMIENTOS PARA CONTRATISTAS</p>																																		
<p>28.1 Mantener el orden y la limpieza del área de trabajo, y al finalizar la jornada se dejará ordenada y libre de obstáculos.</p>																																		

Continuación figura 61.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	NORMATIVA SISO Y BPM CONTRATISTAS Y VISITAS	CÓDIGO: SISO-NP-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-08-19 TIPO DOC: FÍSICO
<p>28.2 Las tareas de soldadura eléctrica, oxi-acetileno, tic, mic, corte con pulidoras o cualquier trabajo que genere chispa o llama, requieren el permiso de trabajo respectivo y su lista de verificación segura de trabajos en caliente en el lugar previo al comienzo de la actividad.</p> <p>28.3 Cuando el personal deba cortar el suministro de un servicio como electricidad para realizar una reparación o trabajo cualquiera, deberá avisar y coordinar con el responsable interno del proyecto para que este avise y coordine con los jefes del área que se verá afectada.</p> <p>28.4 Se procederá al bloqueo y etiquetado en el tablero, maquina o equipos cuya llave o control se haya desactivado, a los efectos de evitar que alguna persona cambie su estado generando un Riesgo en el trabajo</p> <p>28.5 El aislamiento de la zona de trabajo es necesario y debe hacerse con conos de seguridad, cinta amarilla de precaución o prohibición, estructuras de lámina o toldos según sea el caso.</p> <p>28.6 Si el contratista no cuenta con dichos elementos puede solicitar apoyo a Seguridad Industrial, personal designado o al encargado de proyecto; pero solo en casos especiales de suma urgencia, caso contrario es obligación del contratista.</p> <p>28.7 El contratista es responsable de ingresar su propio Extintor PQS por lo menos de 10 Lbs cuando realice trabajos que generan chispa o llama; por ninguna razón deben utilizar los extintores propiedad de San Miguel Industrias Guatemala.</p> <p>28.8 En contratista antes de ingresar alguna escalera sea de Tijera o de banda debe asegurarse que la misma no tenga peldaños u otras partes quebradas, que tenga las zapatas anti-deslizantes.</p> <p>28.9 Todo equipo de trabajo, así como herramientas serán inspeccionadas previo al ingreso a las instalaciones en la puerta de Vigilancia según "Lista de Verificación de Contratistas"; si alguna no cumple los requisitos de seguridad no se permitirá su ingreso; y de encontrarse trabajando con algún equipo no reportado y en malas condiciones se les pedirá que lo saquen de las instalaciones por SISO.</p> <p>Nota: el traer cualquier tipo de pinturas o químicos necesarios para ejecutar el proyecto, estos deben tener el nombre del producto y la etiqueta con rombo de seguridad debidamente señalizado, además de traer la hoja de seguridad y los elementos de contención y protección correspondientes.</p> <p><i>ESTAMOS VELANDO POR SU SEGURIDAD, POR FAVOR PEDIMOS SU COLABORACION EN MANTENER UN AMBIENTE DE TRABAJO SEGURO EN NUESTRA COMPAÑIA, Y EN FOMENTAR UNA CULTURA DE PREVENCION.</i></p>		

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

2.3.3.4. Política de seguridad física de almacenes y Planta

En la figura 62 se muestra la propuesta de la Política de seguridad física de almacenes y Planta.

Figura 62. Política de seguridad física de almacenes y Planta

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	POLÍTICA DE SEGURIDAD FÍSICA EN ALMACENES Y PLANTA	CÓDIGO: SISO-NP-003-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19
---	---	--

1.0 OBJETIVO
Describir las tareas y responsabilidades que el personal de seguridad debe cumplir durante los turnos de trabajo.

2.0 CAMPO DE APLICACIÓN
Esta política es aplicable al personal de seguridad que labora dentro de las instalaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.

3.0 RESPONSABILIDADES

- 3.1 Es responsabilidad del Jefe de logística garantizar y velar por el cumplimiento de la presente política.
- 3.2 Es responsabilidad de la empresa contratista velar por el cumplimiento a las tareas y actividades establecidas al personal de turno.
- 3.3 Es responsabilidad del personal de seguridad cumplir con las tareas y actividades establecidas en la presente política.

4.0 EQUIPO

- 4.1 Lapicero.
- 4.2 Hojas de registro.
- 4.3 Bitácoras.


GENERALIDADES
La planta de elaboración de preformas y tapas de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. se encuentra ubicada dentro del complejo Industrial Flor del Campo, Amatitlán, Kilometro 32 Carretera CA9. Geográficamente se divide de la siguiente manera:

- 1. Planta de Producción.
- 2. Almacenes

Estructura de protección.

- 4.4 El área de seguridad está conformada por 6 guardias de seguridad, uniforme tipo comando, en turnos de 24x24 hrs.
- 4.5 Tanto la evaluación como las actividades de entrenamiento están a cargo de la empresa de seguridad contratada. La evaluación de la eficiencia de cada personal de seguridad dentro de las instalaciones, se efectúa después de cada una de las actividades de entrenamiento programadas. Serán evaluados también, después de finalizado cada uno de los cursos de capacitación sobre seguridad.

Continuación figura 62.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	POLÍTICA DE SEGURIDAD FÍSICA EN ALMACENES Y PLANTA	CÓDIGO: SISO-NP-003-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19
---	--	--


5.0 ACTIVIDADES

- a. El puesto de trabajo debe estar cubierto las 24 horas del día por 1 guardia de seguridad, por turnos de 24 horas, en jornada de lunes a domingo.
- b. Durante el relevo del turno, el guardia que sale de turno, debe dejar por escrito el informe (bitácora) de todas las novedades ocurridas y entregárselo al asistente de SISO, jefe de logística y personas designadas por el mismo, así mismo al compañero que recibe el turno. El guardia de seguridad entrante, debe recibir y firmar las consignas o informe de novedades que ocurrieron durante el tiempo de vigilancia del guardia del turno anterior **RH-F-025-GT – Reporte de novedades.**


5.1 Disposiciones específicas

- a. Todo personal de seguridad debe contar con la capacitación y conocimiento de sus funciones.
- b. No se permite que el personal de seguridad se encuentre bajo efectos de alcohol o enfermo.
- c. No debe permitir el ingreso a las distintas áreas sin la autorización de las personas a cargo.
- d. No debe permitir que los operadores de montacargas se trasladen a excesiva velocidad.
- e. Debe encender las luces del área en horario de las 17:00 hrs. y se deben de apagar a las 06:00 hrs. del día siguiente. Debe tomar en cuenta que en caso de ser necesario encenderlas antes del horario establecido se procederá de acuerdo a la autorización correspondiente del Jefe, supervisor o coordinador del área.
- f. Utilizar su radiotransmisor en situaciones de emergencia o para reportar incidentes. Debe realizarlo de forma educada, hablando claramente con las respectivas claves o códigos asignados al servicio.
- g. Debe mantener un control estricto de todo el material que entra y sale por la puerta de ingreso a la bodega, anotándolo en el libro de actas. No está autorizada la salida de los vehículos del área cuando estos lleven algún producto o material, sin el respectivo pase de salida.
- h. Debe mantener un control en la hoja respectiva del control de ingreso y salida de pilotos y vehículos, de todos los vehículos que entregan o retiran materiales. Al momento de presentarse unidades a entregar o retirar materiales o producto, debe tomar nota de lo siguiente:
 - 1. Matrícula del camión y/o cabezal.
 - 2. Matrícula del Furgón y/o chasis.
 - 3. Numero de contenedor.
 - 4. Nombre del piloto.
 - 5. No. de licencia o DPI.
 - 6. Hora en que se presenta y sale la unidad de transporte de la rampa de carga y descarga.
 - 7. Toma nota de la cantidad de material o producto que carga o descarga.

Continuación figura 62.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	POLÍTICA DE SEGURIDAD FÍSICA EN ALMACENES Y PLANTA	CÓDIGO: SISO-NP-003-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19
<ul style="list-style-type: none">i. Debe reportar sobre cualquier novedad al asistente de SISO, jefe de logística y a las personas designadas por el mismo, además debe reportar al supervisor de turno de la empresa de seguridad.j. Queda prohibido entablar conversación con cualquier persona, incluyendo a sus compañeros de trabajo, a menos que se relacione con las labores que realiza.k. El tiempo autorizado para consumir alimentos es de 35 minutos máximo. Al momento de realizarlo, debe informar al compañero de turno.l. No es permitido dormir ni leer ninguna clase de revistas, libros o periódicos, o hacer uso del teléfono celular, durante el turno de trabajo.m. Atender a las visitas con una actitud positiva, mostrando orden y disciplina.n. En caso de sorprender a alguien realizando daño a la propiedad, hurto o algún acto ilícito, lavando o limpiando vehículos en cualquier área de la empresa, durmiendo en el vehículo o dentro de las instalaciones de la empresa, debe solicitar el nombre de la persona, área de trabajo y jefe inmediato. Procede a llenar el formato RH-F-025-GT – <i>Reporte de novedades</i> proporcionado por el departamento de recursos humanos y valida la autenticidad de los datos con el jefe inmediato del colaborador.o. Garantizar que los parqueos sean usados solamente por el personal de la empresa en su espacio asignado.p. Ninguna persona podrá retirarse de la empresa durante su turno laboral, sin entregar el permiso o validación del superior inmediato, entregando la boleta de permiso a recursos humanos.q. Queda prohibido el ingreso de alimentos o bebidas para todo el personal de la empresa.r. Debe realizar rondas dentro de su área de responsabilidad, resguardando las entradas y salidas del almacén y las afueras del mismo, estas tienen que ser entre un aproximado de cada 10 minutos máximo.s. Es parte de las funciones del guardia de planta, la supervisión de los guardias de almacén.t. Debe realizar rondas en los parqueos de cada uno de los almacenes y el área de producción, para esta última área, debe portar el equipo de protección personal y chaleco reflectivo.		

Continuación figura 62.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	POLÍTICA DE SEGURIDAD FÍSICA EN ALMACENES Y PLANTA	CÓDIGO: SISO-NP-003-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19	
6.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN			
RH-F-025-GT Reporte de novedades Hojas de registro Bitácoras			
7.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
N/A			
8.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA			
SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos			
9.0 REFERENCIAS			
N/A			
10.0 ANEXOS			
N/A			
ELABORO	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO
Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Eduviges Cordero Jefe de Logística	Marlon Argueta Jefe de Planta

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.


2.3.4. Área del Sistema de Gestión Integral

Para el área del Sistema de Gestión Integral se documentaron 7 procedimientos, los cuales se muestran a continuación:


2.3.4.1. Elaboración de documentos

En la figura 63 se muestra la propuesta del procedimiento de elaboración de documentos.


Figura 63. Procedimiento general para la elaboración de documentos

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 02 FECHA DE EMISIÓN: 08-05-19
1.0	OBJETIVO	Establecer la forma para elaborar, estructurar, identificar y capturar los documentos del SGI.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable a los documentos internos que integran el Sistema de Gestión Integral de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.1	DOCUMENTOS INTERNOS:		
	2.1.1	Manual de Gestión Integral	
	2.1.2	Procedimientos generales	
	2.1.3	Instructivos	
	2.1.4	Instrucciones de trabajo	
	2.1.5	Otros documentos internos	
3.0	RESPONSABILIDADES		
	3.1	Es responsabilidad del encargado de proceso o responsable asignado por Jefe de Planta, vigilar, controlar y verificar que todos los documentos que integran el SGI sean elaborados conforme a lo que el presente procedimiento establece.	
	3.2	Es responsabilidad del personal involucrado en la elaboración de documentos del SGI ejecutar lo establecido en el presente. Nota: los documentos normalmente son elaborados por aquellos que efectúan las actividades que en ellos se describen o alguien designado por el líder del área o departamento que las conozca.	
	3.3	Es responsabilidad de los líderes de área o departamento revisar el contenido, la estructura y la identificación de los documentos elaborados por el personal que ellos designen para tal fin y son responsables de su aprobación.	
4.0	DEFINICIONES		
	4.1	SGI: Sistema de Gestión Integral; comprende el Sistema de Gestión de la Calidad y el Sistema de Seguridad Alimentaria y otros Sistemas que se integren.	
	4.2	DOCUMENTOS INTERNOS: aquellos que contienen información relacionada al SGI que se genera dentro de la empresa, ya sea de forma impresa o en medio electrónico.	

Continuación figura 63.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 11-03-19
<p>4.2.1 MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL: Documento en el que se establece la política y los objetivos de calidad y seguridad alimentaria, la organización para el SGI, la responsabilidad de la dirección, así como las secciones del SGI.</p>		
<p>4.2.2 PROCEDIMIENTOS GENERALES: Documentos en los que se describe la forma de administrar y llevar a cabo las actividades generales del SGI relacionadas con las diferentes secciones del manual del mismo.</p>		
<p>4.2.3 INSTRUCTIVOS: Documentos en los que se describen las actividades específicas del trabajo de un departamento o área, o definen especificaciones de materia prima o material en proceso o producto terminado, o describen la forma de operar equipos o la forma de llenar los formatos o etiquetas utilizadas para registrar información relativa al SGI.</p>		
<p>4.2.4 OTROS DOCUMENTOS INTERNOS: Éstos pueden ser, y sin limitarse a:</p>		
4.2.4.1	<p>Instrucción de trabajo: documento en el que se detallan paso a paso actividades específicas de una tarea.</p>	
4.2.4.2	<p>Hoja de proceso: establece los parámetros y condiciones de operación por máquina y por producto.</p>	
4.2.4.3	<p>Programa: detalla la fecha y/u hora en que se realizará una actividad.</p>	
4.2.4.4	<p>Listado: relaciona informaciones o datos que sirven de soporte para los procesos, o bien para difundir información.</p>	
4.2.4.5	<p>Plan de calidad: establece las prácticas operativas y las secuencias de las actividades de calidad referente a un producto, proyecto o contrato en particular.</p>	
4.2.4.6	<p>Formatos: se utiliza para recolectar y registrar información relativa a los procesos y sus actividades.</p>	
4.2.4.7	<p>Planos, diagramas o dibujos: sirven para mostrar distribución, ubicación de equipos, maquinaria, estructuras, niveles organizacionales, o cualquier otra información que requiera ser diagramada.</p>	
4.2.4.8	<p>Etiquetas o tarjetas: se utilizan para identificar productos conformes o no conformes, equipos, o cualquier artículo.</p>	
4.2.4.9	<p>Tablas: cuadros, matrices en que se relacionan datos o informaciones que sirven de soporte y/o de referencia para el desarrollo de alguna actividad.</p>	
4.2.4.10	<p>Otros documentos de apoyo internos: cualquier otro tipo de información interna que aplique, misma que se controla según los requerimientos del usuario, por ejemplo: Descriptivos de puestos.</p>	

Continuación figura 63.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 02 FECHA DE EMISIÓN: 08-05-19
--	---	--

4.3 ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS DEL SGI.
Organización de la información de los documentos operativos para determinar el nivel de información correspondiente de la redacción.
La estructura está organizada de la siguiente forma:
A). Secciones.
B). Partes.
C). Cláusulas.
D). Subcláusulas.

4.3.1 NUMERACIÓN DE LA ESTRUCTURA:
Asignación secuencial de números a la estructura del documento para la identificación del nivel de información correspondiente.

4.3.2 USO DE SANGRÍAS EN LA ESTRUCTURA:
Sirven para establecer la diferenciación visual del nivel de información de la estructura correspondiente en el texto del documento.
Ejemplo:
7.0 Título de la sección.
7.1 Título o texto de la parte.
7.1.1 Título o texto de la cláusula.
7.1.1.1 Título o texto de la Subcláusulas.

4.4 ESTRUCTURA DE LOS PROCEDIMIENTOS GENERALES / INSTRUCTIVOS DEL SGI:

4.4.1 TÍTULO: nombre del documento.

4.4.2 OBJETIVO: finalidad del documento.


4.4.3 CAMPO DE APLICACIÓN: alcance del documento.

4.4.4 RESPONSABILIDADES: determinación del personal que vigila, supervisa y ejecuta las actividades establecidas en los documentos.

A). VIGILAR
Función de observar el cumplimiento de una actividad descrita documentalmente.
Sinónimos sugeridos para la redacción:
- Observar
- Dar seguimiento
- Velar

B). SUPERVISAR:
Función de verificar la ejecución de una actividad descrita documentalmente.
Sinónimos sugeridos para la redacción:
- Asegurar
- Comprobar

Continuación figura 63.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 11-03-19
--	---	--

C). **EJECUTAR:**
Función de realizar la actividad descrita documentalmente.
Sinónimos sugeridos para la redacción:
- Llevar a cabo
- Efectuar
- Hacer

4.4.5 **DEFINICIONES:** términos utilizados en los documentos que se considere necesario explicar para aclarar la comprensión de las actividades descritas en los documentos correspondientes.

4.4.6 **EQUIPO:** identificación del equipo (productivo o auxiliar) utilizado para la realización de las actividades descritas.

4.4.7 **ACTIVIDADES:** indicación del responsable de realizar las actividades, así como la descripción cronológica y secuencial de las mismas en los documentos.

4.4.8 **REGISTRO DE INFORMACIÓN:** formatos utilizados o cualquier otro medio en el que se registre la información obtenida como resultado de la aplicación del instructivo correspondiente.

4.4.9 **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** especificaciones o lineamientos que definen por comparación contra ellos, la conformidad o inconformidad de los resultados obtenidos.

4.4.10 **DOCUMENTACION RELACIONADA:**


- A). **Para el Manual del Sistema de Gestión Integral:** título y código del procedimiento general correspondiente por sección del manual.
- B). **Para los Procedimientos Generales:** título y código de los procedimientos generales correspondientes que apliquen, como también cualquier otra documentación que se utilice de apoyo para complementar el procedimiento en cuestión.
- C). **Para los Instructivos:** título y código de los instructivos correspondientes que apliquen, como también cualquier otra documentación que se utilice de apoyo para complementar el Instructivo en cuestión.

4.4.11 **REFERENCIAS:** documentos en los que se fundamentan las actividades descritas.


- A). **Para el Manual del Sistema de Gestión Integral:**
Número y título de la sección correspondiente de la norma ISO 9001 e ISO 22000 que aplique.
- B). **Para los Procedimientos Generales:**
Número y título de la sección del Manual del SGI correspondiente.

4.4.12 **ANEXOS:** sólo cuando apliquen.

Continuación figura 63.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 02 FECHA DE EMISIÓN: 08-05-19
4.5	SECCIONES UTILIZADAS EN LA ESTRUCTURA DE LAS INSTRUCCIONES DE TRABAJO DEL SGI:		
4.5.1	CÓDIGO: código del Documento.		
4.5.2	REVISIÓN: número de revisión del documento.		
4.5.3	FECHA: fecha en que se emite el documento.		
4.5.4	PROCESO: área o departamento emisor.		
4.5.5	ELABORADO POR: persona que elabora el documento.		
4.5.6	APROBADO POR: persona que aprueba el documento.		
4.5.7	ACTIVIDAD: nombre de la actividad que se desarrolla en el documento.		
4.5.8	INSTRUCCIÓN: secuencia de instrucciones declaradas en el documento.		
4.5.9	PERSONA RESPONASABLE: persona responsable de ejecutar las instrucciones.		
4.5.10	RECURSO: establecimiento del equipo a utilizar para realizar la actividad y/o una fotografía que represente o fortalezca la actividad descrita.		
4.5.11	CONDICIONES DE SEGURIDAD: los elementos de protección personal requeridos a utilizarse para esta actividad.		
4.6	ESTRUCTURA DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL:		
Debe contener como mínimo:			
<ul style="list-style-type: none">▪ Portada▪ Tabla de Contenido▪ Introducción▪ Propósito▪ Términos y Definiciones▪ Antecedentes de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.▪ Campo de Aplicación▪ Alcance▪ Exclusiones▪ Política▪ Matriz de Interacción de los Procesos▪ Objetivos▪ Visión▪ Misión▪ Valores▪ Procesos de Nivel I▪ Diagrama de Procesos de Nivel II▪ Procesos Nivel II▪ Mapas de Procesos del Nivel II▪ Control de Cambios			


Continuación figura 63.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 11-03-19
4.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL SGI			
4.7.1 ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS:			
Para identificar los documentos del SGI se ha definido un código alfanumérico de nueve caracteres, los cuales están integrados de la siguiente manera:			
POSICIÓN EN EL CÓDIGO	SIGNIFICADO		
1 y 2	Área o departamento emisor		
3	Naturaleza del documento		
4, 5 y 6	Identificación del número consecutivo del documento (del 001 al 999)		
7, 8	Identificación del país		
Nota: El Manual del Sistema de Gestión Integral es la excepción al punto anterior, cada una de sus secciones está identificada con un número.			
4.7.2 LISTADO DE CARACTERES:			
4.7.2.1 POSICION 1 Y 2:			
MP	ALMACÉN DE MATERIA PRIMA		
PT	ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO		
RP	ALMACEN DE REPUESTO		
AC	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD		
RH	RECURSOS HUMANOS		
CO	COMPRAS		
GP	GERENCIA DE PLANTA		
MT	MANTENIMIENTO		
PD	PRODUCCIÓN		
PR	PROCESOS		
LG	LOGÍSTICA		
VT	VENTAS		
SISO	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD		
SG	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL		
FI	FINANZAS		
AD	ADMINISTRACIÓN		


Continuación figura 63.

SM SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 02 FECHA DE EMISIÓN: 08-05-19
4.7.2.2 POSICIÓN 3:			
Documentos internos:			
P		Procedimiento General del SGI	
I		Instructivo	
H		Hoja de proceso	
HT		Instrucción de Trabajo	
R		Programa	
L		Listados	
C		Plan de Calidad	
F		Formatos*	
N		Plano, diagrama o dibujo*	
Q		Etiqueta o Tarjeta*	
T		Tabla*	
DP		Descripción de puestos	
ET		Especificación Técnica de Materia Prima e Insumo	
MC		Manual de Calidad	
DSM		Dispositivo de Seguimiento y Medición*	
INY		Inyección	
MBP		Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	
CAT		Catálogo	
US		Guía de Usuario	
ED		Esquema Documental	
NP		Normativas y políticas	
Nota (*) Estos documentos son necesarios para la ejecución de los procedimientos e instructivos correspondientes que apliquen, se incluyen aquí para efectos de identificación y su elaboración depende de los requerimientos del departamento emisor.			
4.7.2.3 POSICIÓN 4, 5 y 6:			
Identificación del número consecutivo para documentos del SGI (del 001 al 999) y que inicia para cada departamento.			
4.7.2.4 POSICIÓN 7, 8:			
Identificación del país de origen del documento:			
GT		GUATEMALA	
ES		EL SALVADOR	
PR		PERÚ	
CO		COLOMBIA	


Continuación figura 63.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 11-03-19
6.0 ACTIVIDADES REDACCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS GENERALES / INSTRUCTIVOS DEL SGI PERSONAL QUE ELABORA DOCUMENTOS			
6.1 REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN "TÍTULO": Anota el nombre del documento iniciando con la naturaleza del mismo. Ejemplo: "Procedimiento General para..." "Instructivo de..."			
6.2 REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN "OBJETIVO": Redacta el texto del objetivo iniciando con un verbo en modo infinitivo. Ejemplo: "Establecer..." "Describir..." "Determinar..."			
6.3 REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN "RESPONSABILIDADES": Redacta el texto de la sección de responsabilidades iniciando con la frase "Es responsabilidad de..."(definiendo quién vigila, supervisa y ejecuta las actividades descritas en el documento). Inmediatamente después anota el nombre del puesto involucrado seguido de un verbo en modo infinitivo. Ejemplo: "Es responsabilidad del Jefe de Aseguramiento de la Calidad vigilar..." "Es responsabilidad del Coordinador de Aseguramiento de la Calidad verificar..." "Es responsabilidad del Analista de Aseguramiento de la Calidad ejecutar..."			
6.4 REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN "ACTIVIDADES" PARA PROCEDIMIENTOS GENERALES: 6.4.1 Anota en el margen izquierdo de esta sección el nombre del puesto que realiza la actividad descrita. 6.4.2 Numera cada actividad que se describe. 6.4.3 Redacta la actividad correspondiente iniciando con un verbo en tercera persona de singular. Ejemplo: "Elabora..." "Revisa..." "Recibe..." 6.4.4 Describe la actividad correspondiente de una forma breve, clara y específica. 6.4.5 Inicia la redacción de la actividad luego del nombre del puesto que la realiza. 6.4.6 Indica en la redacción del texto al citar como referencia un documento del SGI su título, preferiblemente seguido por el código correspondiente. 6.4.7 Hace referencia o remite a un punto ya mencionado en el documento, si es necesario, indicando el número correspondiente al punto en cuestión.			
REDACCIÓN DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO DEL SGI PERSONAL QUE ELABORA DOCUMENTOS			
6.5 REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN CÓDIGO Anota el código del documento basándose en la información contenida en el punto 5.7 del presente procedimiento.			

Continuación figura 63.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 02 FECHA DE EMISIÓN: 08-05-19
6.6	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN REVISIÓN	Anota el número de revisiones que posee el documento.	
6.7	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN FECHA	Anota la fecha en que se elabora el documento, iniciando con el día, mes y por último el año.	
6.8	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN PROCESO	Anota el nombre del proceso al cual pertenece el documento.	
6.9	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN ELABORADO POR	Anota el nombre de la persona que elabora el documento.	
6.10	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN APROBADO POR	Anota el responsable de aprobar el documento.	
6.11	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN ACTIVIDAD	Anota el nombre de la actividad a desarrollar en el documento.	
6.12	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN n.º	Anota el número de instrucción, según secuencia de las mismas, contenidas en el documento.	
6.13	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN INSTRUCCIÓN	Describe las instrucciones, según actividad y secuencia.	
6.14	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN PERSONA RESPONSABLE	Anota el responsable de ejecutar las instrucciones, según secuencia establecida en el documento.	
6.15	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN RECURSOS	Describe los recursos necesarios para llevar a cabo cada instrucción y/o una fotografía que represente o fortalezca la actividad descrita.	
6.16	REDACCIÓN DEL TEXTO DE LA SECCIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD	Describe los elementos de protección personal requeridos a utilizarse para esta actividad, se pueden emplear imágenes.	
REDACCIÓN DE OTROS DOCUMENTOS INTERNOS DEL SGI PERSONAL QUE ELABORA DOCUMENTOS			
6.17	Procede según lo establecido en aquellos instructivos que indiquen la forma de elaborar los documentos internos tales como:		
	6.17.1 Para los documentos siguientes la elaboración debe contener título, aprobación, fecha de revisión o emisión y se lleva a cabo según los requerimientos de información del emisor:		
	A). Programas B). Listados C). Plan de Calidad D). Planos, diagramas o dibujos E). Tablas F). Otros documentos de apoyo interno		

Continuación figura 63.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 11-03-19
---	----------------------------------	---	--

6.17.2 Para los formatos, etiquetas o tarjetas, sólo es necesario que se indique el código del documento y su número de revisión

6.18 Presenta el borrador para su revisión al titular del área o departamento y al personal involucrado en las actividades descritas.

6.19 Captura el documento cuando haya recibido el visto bueno para tal fin por parte del titular del área o departamento en primera instancia. Si no existiera acuerdo con el personal involucrado de otras áreas o departamentos, respecto a las actividades descritas, la autoridad inmediata superior con la opinión del coordinador de gestión determina lo que procede.

6.20 Utiliza el tipo de letra Arial y/o Calibri tamaño 10 puntos para la captura de la información correspondiente en el procesador de textos. Cuando sea necesario utilizar cualquier otro tipo o tamaño queda a criterio del usuario según sus requerimientos.

6.21 Utiliza, el tipo de letra remarcada (Bold) en los títulos y subtítulos, así como para identificar a los responsables de las actividades (puestos).

6.22 Utiliza, si lo anterior aplica, el tipo de letra normal (sin remarcar) en el texto correspondiente.

6.23 Imprime el documento correspondiente, manteniendo la aprobación del archivo original.

6.24 Entrega el documento impreso al titular del área o departamento, quien procede a su revisión y firma en caso de que el documento no requiera correcciones.

PERSONAL QUE ELABORA DOCUMENTOS / ENCARGADO DEL ÁREA

6.25 Entrega el documento aprobado, si procede, al Coordinador de Gestión o persona a cargo del SGI.
Nota: En caso de cambio o modificación quien revisa y aprueba el documento debe ser quien revisó y aprobó el documento originalmente, a menos que el Titular de Área designe otros responsables, en cuyo caso, ellos tendrán acceso a suficiente información relativa al documento en la cual basar su revisión y aprobación.
Una vez revisado y aprobado el documento procede a firmar con Nombre, Apellido y Rubrica.


COORDINADOR DE GESTIÓN Y PROCEDIMIENTOS / PERSONA QUE REvisa

6.26 Asigna el código correspondiente al documento que elabora según el punto 5.7 del presente procedimiento.

6.27 Ingresar el documento generado al Listado Maestro de Documentos SG-L-004-GT.


6.28 Revisa que el documento correspondiente cumpla con los requerimientos establecidos en el presente instructivo en cuanto a la asignación de código, estructura y redacción para proceder a su posterior alta en el SGI, tal como se establece en el Procedimiento General para Control de Documentos SG-P-001-GT.
Una vez revisado y aprobado el documento procede a firmar con Nombre, Apellido y Rubrica

Continuación figura 63.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 12 REVISIÓN: 02 FECHA DE EMISIÓN: 08-05-19
RESPONSABLE DE PLANTA (GERENTE Y/O JEFE) / PERSONA QUE AUTORIZA			
6.29 Una vez revisado por el Líder de área y el encargado del SGI, procede a validar y autorizar el documento para su implementación o solicitar las correcciones que sean necesarias. Una vez revisado y aprobado el documento procede a firmar con nombre, apellido y rúbrica			
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN			
SG-F-001-GT Formato para Procedimiento General - Instructivo.			
SG-F-003-GT Formato para Instrucción de Trabajo.			
SG-L-004-GT Listado Maestro de Documentos.			
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Los documentos del SGI que no cumplan con los requerimientos establecidos en el presente instructivo no proceden para efectos de aprobación y alta en el sistema de control documental de Gestión.			
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA			
N/A			
10.0 REFERENCIAS			
N/A			
ELABORO	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO
Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta

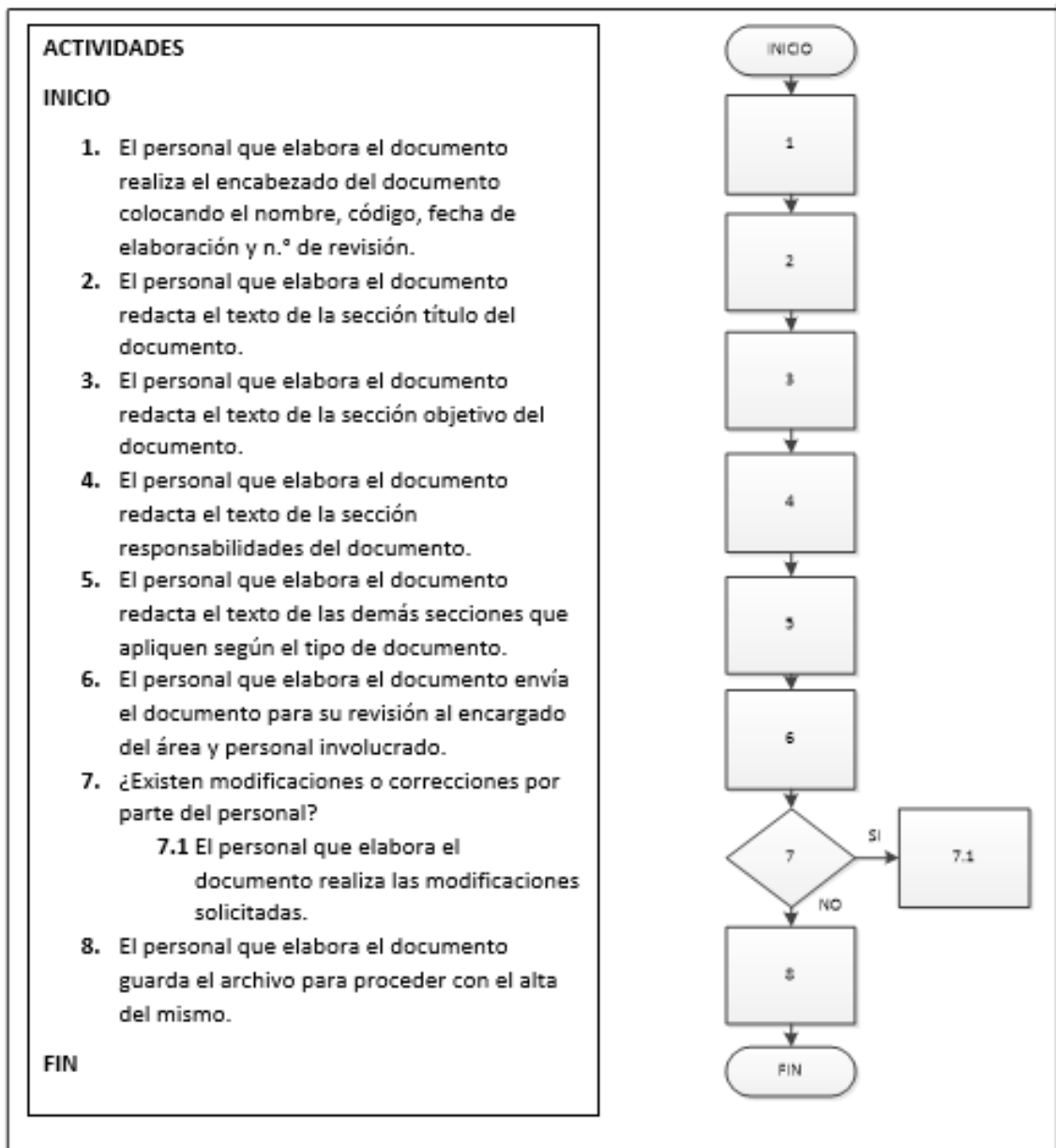
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 64. Formato del listado maestro de documentos

	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS				CÓDIGO: SG-L-004-GT FECHA DE EMISIÓN: 14/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: ELECTRÓNICO	
					Proceso	Puesto
DADOS DE ALTA						
EN REVISIÓN						
DESCONTINUADOS						

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 65. Diagrama de flujo del procedimiento para la elaboración de documentos




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.4.2. Resguardo de archivo documental

En la figura 66 se muestra la propuesta del procedimiento de resguardo de archivo documental.

Figura 66. **Procedimiento general para el resguardo de archivo documental**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO PARA EL RESGUARDO DE ARCHIVO DOCUMENTAL	CÓDIGO: SG-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 23-05-19
1.0	OBJETIVO	El presente documento ha sido creado para determinar la secuencia de actividades que se deben seguir para el resguardo del archivo documental dentro de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable para todas las áreas de la empresa San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de planta revisar y velar por el cumplimiento del presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad del coordinador de área velar, revisar y asegurarse que los documentos y archivos se estén resguardando como lo indica el presente documento. 3.3 Es responsabilidad de la persona designada por el coordinador de área, el almacenamiento y desecho del archivo documental como se indica en el presente documento.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 ARCHIVO DOCUMENTAL ELECTRÓNICO: es un componente esencial en muchos modelos de negocio. Entre los requisitos de un archivo electrónico de documentos está que el proceso de archivado de documentos sea seguro y de confianza, de modo que se pueda demostrar que los documentos no han sido alterados desde su entrada en el archivo. 4.2 ARCHIVO DOCUMENTAL FÍSICO: consiste en la conservación de documentos, ya que la Ley obliga a ello estableciendo unos plazos mínimos de conservación, durante los cuales puede ser requerida su presentación. Estos documentos se conservarán debidamente ordenados y clasificados	
5.0	EQUIPO	<ul style="list-style-type: none">• Procedimientos.• Formatos.• Leitz.	
6.0	ACTIVIDADES	6.1 <i>El coordinador de área</i> es el responsable de mantener los documentos almacenados en el lugar designado para este fin, dentro de su área de trabajo. 6.2 <i>El coordinador de área y/o la persona designada</i> , por el coordinador, realiza la revisión y clasificación de los documentos para destinar su envío al archivo muerto una vez por mes. 6.3 <i>El coordinador de área y/o persona designada</i> , verifica los documentos que están por terminar su tiempo límite de resguardo en su área de trabajo y procede a preparar para su envío al archivo muerto, verificando que se encuentren en sus carpetas, leitz, folders, sobres debidamente documentados y cerrados.	

Continuación figura 66.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA EL RESGUARDO DE ARCHIVO DOCUMENTAL	CÓDIGO: SG-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 23-05-19
6.4	<i>El coordinador de área y/o persona designada</i> , prepara las cajas que contienen documentos para ser enviados al archivo muerto (área designada en zona 12 para de resguardo), almacenándolos en cajas debidamente selladas y numeradas (correlativo de ultima caja despachada) identificándola con los siguientes datos:		
	<ul style="list-style-type: none">• Proceso• Número de caja• Contenido de caja• Fecha de vencimiento de documentos		
6.5	<i>El coordinador de área y/o persona designada</i> , llena el formato SG-F-008-GT – Control de archivo muerto el cual se encuentra bajo el resguardo de la persona designada para el resguardo del mismo y luego procede a entregarlas físicamente al área de almacén para su traslado a zona 12.		
6.6	<i>El asistente de bodega</i> recibe la caja debidamente identificada y procede a despacharla en uno de los despachos coordinado a zona 12 para su almacenamiento informando vía correo electrónico a la persona a cargo de recibir estos productos, incluyendo al jefe administrativo y coordinador de área que solicito el envío.		
6.7	<i>El encargado de recepción</i> de producto en zona 12 recibe la caja y verifica el proceso al que pertenece detallado en la etiqueta de la caja y procede a colocarla en el área designada para su almacenamiento (Ver anexo 2).		
6.8	<i>El coordinador de área</i> , verifica cada mes el formato SG-F-008-GT – Control de archivo muerto para conocer si tiene documentos que estén próximos a vencer, si se confirma que se cuenta con documentos vencidos procede con el desecho de los mismos, realizando esta actividad la 3era. semana del mes.		
	El método para deshacerse de los documentos vencidos es; verificar si los documentos pueden usarse nuevamente en la parte de atrás luego del cumplimiento del tiempo asignado para resguardo (Ver anexo 1) de lo contrario deberán triturarse y desecharse a través del servicio de desechos.		
	Cada área/proceso cuenta con un espacio asignado dentro de las oficinas de zona 12, el cual deben respetar, para colocar su archivo muerto durante el tiempo determinado para su resguardo (Ver anexo 2).		
7.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN SG-F-008-GT Control de archivo Muerto		
8.0	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Las actividades que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobadas para su uso.		

Continuación figura 66.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO PARA EL RESGUARDO DE ARCHIVO DOCUMENTAL	CÓDIGO: SG-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 23-05-19
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.	
10.0 REFERENCIAS	N/A	
11.0 ANEXOS		
Anexo 1	Tabla de tiempos de resguardo por proceso	
Anexo 2	SG-N-001-GT Plano de archivo muerto.	
Anexo 3	Fotografías del área designada por proceso	
Anexo 1 – Tabla de tiempos de resguardo por procesos		
Proceso	Tiempo de resguardo (área de trabajo)	Tiempo de resguardo (archivo muerto)
Logística	1 año	4 años
Calidad	1 año – documentos de inyección 6 meses – documentos de compresión	4 años
Finanzas	1 año	4 años
SISO	1 año	2 años
Recursos Humanos	1 año	4 años
Producción	2-3 meses	9 meses
Mantenimiento	1 año	3 años

Continuación figura 66.




Continuación figura 66.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA EL RESGUARDO DE ARCHIVO DOCUMENTAL	CÓDIGO: SG-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 23-05-19
Anexo 3 - Fotografías del área designada por proceso			
			
			
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	2ª. Revisión Marlon Argueta Jefe de Planta	AUTORIZÓ Marlon Argueta Jefe de Planta

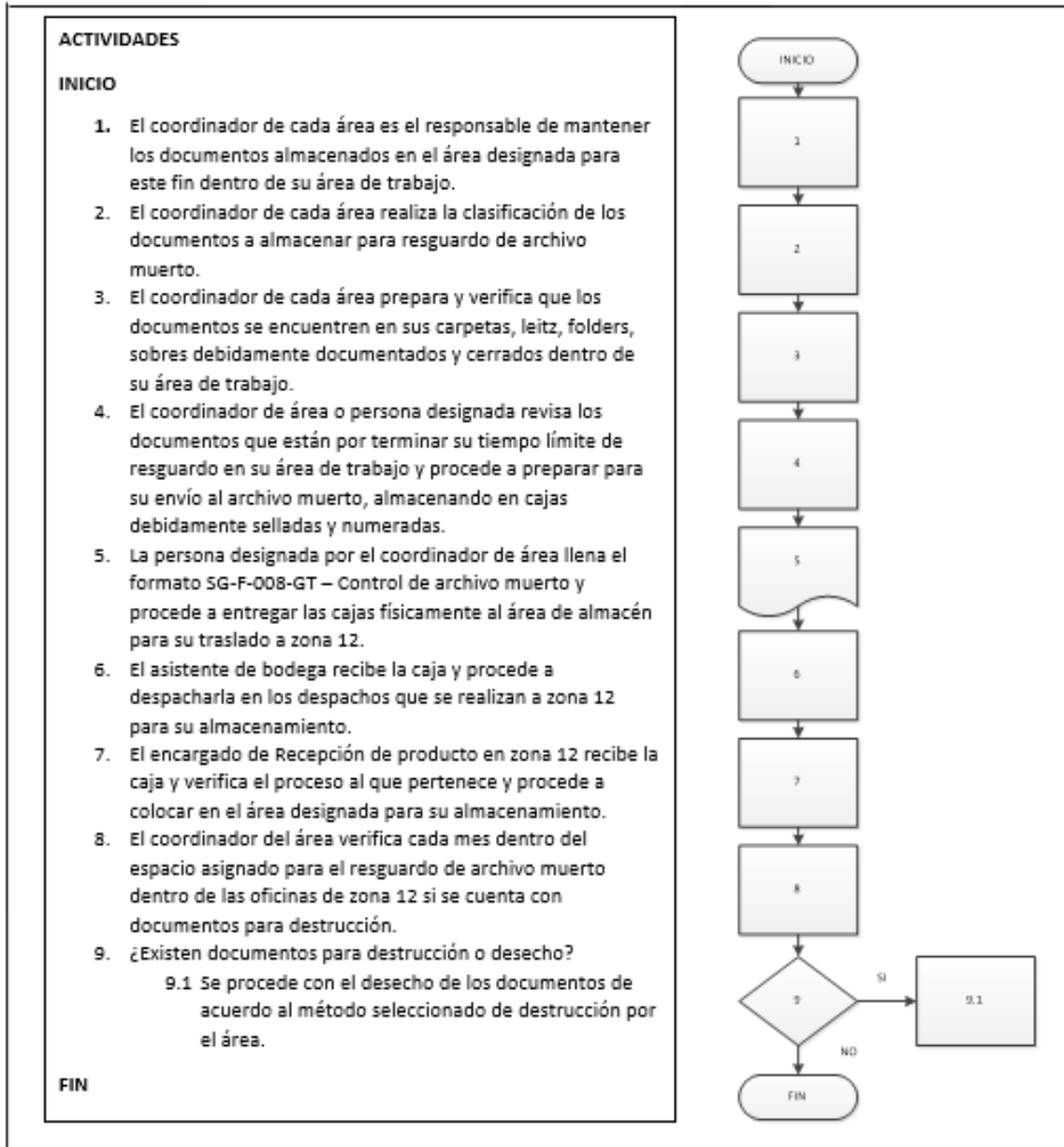
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 67. Formato para el control de archivo muerto

	CONTROL DE ARCHIVO MUERTO			CÓDIGO: SG-F-008-GT FECHA DE EMISIÓN: 22/04/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
ÁREA	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE DESECHO	FIRMA

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 68. **Diagrama de flujo del procedimiento para el resguardo de archivo documental**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.4.3. Control de documentos

En la figura 69 se muestra la propuesta del procedimiento de control de documentos.

Figura 69. Procedimiento general para el control de documentos

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
1.0	OBJETIVO	Establecer directrices de control para elaborar, revisar, modificar, aprobar y distribuir los documentos del Sistema de Gestión Integral de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	El procedimiento aplica a todos los documentos de origen interno y externo del Sistema de Gestión Integral de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento, así como aprobar los documentos del sistema de gestión. 3.2 Es responsabilidad del encargado del Sistema de Gestión Integral verificar y asegurar que se cumplan con los lineamientos del control de documentos. 3.3 Es responsabilidad del coordinador o responsable de área elaborar, actualizar documentos de los sistemas de gestión de acuerdo a los lineamientos del control de documentos o designar quién lo realiza; así como asegurar el mantenimiento de los documentos internos y externos asignados a su proceso.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 DOCUMENTO: información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o una muestra patrón o una combinación de éstos. 4.2 DOCUMENTO EXTERNO: información y medio de soporte generado por cualquier función, entidad o persona fuera de la organización. 4.3 DOCUMENTO OBSOLETO: información y medio de soporte que es reemplazada por su versión vigente. 4.4 EQUIPO SGI: conformado por el área SGI de planta Matriz y el área de SGI de Filiales. 4.5 FORMATO: documento preestablecido virtual o físico, donde se registra información relacionada con una actividad o proceso que facilita la recolección de datos. 4.6 INSTRUCTIVO: documento que describe en detalle el qué y cómo se realiza una tarea específica. 4.7 PROCEDIMIENTO: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. 4.8 PLAN: documento que establece una descripción detallada de actividades que incluye recursos, responsables, documentos de referencia. 4.9 PROGRAMA: documento que establece un conjunto de actividades para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico. 4.10 REGISTRO: documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. Pueden ser: formatos llenados, email, informes, planillas, etc. 4.11 ESPECIFICACIONES: documentos que establecen requisitos del producto / organización.	

Continuación figura 69.

 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL</p> <p>CONTROL DE DOCUMENTOS</p>	<p>CÓDIGO: SG-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19</p>
---	--	--

5.0 EQUIPO

5.1 Computadora.

5.2 Correo electrónico.

6.0 ACTIVIDADES

La elaboración, modificación, revisión, aprobación y anulación de documentos deberá seguir la siguiente matriz de responsabilidades.

Tipo de documento	Elaboración	Revisión	Aprobación	Anulación
Política	coordinador, responsable del área o proceso	coordinador, responsable del área o proceso	jefe de Planta	coordinador, responsable del área o proceso
Otros documentos	todos los trabajadores	coordinador, responsable del área o proceso	jefe de Planta	coordinador, responsable del área o proceso

ELABORACIÓN Y MODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

6.1 *Todos los trabajadores* identifican la necesidad de elaborar y/o modificar un documento y comunica al responsable del área.

6.2 *El coordinador de área* elabora y/o modifica el documento o designa al encargado para esta labor. En la elaboración de documentos debe participar el personal involucrado, con el fin de declarar objetivamente las actividades en su contenido. Gestiona el envío del documento al encargado del SGI.

6.3 *El coordinador de área* solicita al encargado del SGI al momento de requerir un documento para su modificación.

REVISIÓN DE DOCUMENTOS


6.4 *El coordinador de área* revisa el documento y corrige cualquier paso que considere necesario y luego remite al encargado del SGI para gestionar su aprobación final.

6.5 *El encargado del SGI* revisa el cumplimiento con las directrices del control de documentos, asigna un código y versión al documento, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento SG-P-001-GT – *Procedimiento general para la elaboración de documentos*.

6.6 *El encargado del SGI* se asegura que el proceso revise la documentación y el SG-L-004-GT - *Listado maestro de documentos* como mínimo una vez al año.

* En caso el documento tenga actividades cuya responsabilidad recaiga en personal de otras áreas, el encargado del SGI enviará el documento al jefe o coordinador del área involucrada para su revisión.

Continuación figura 69.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: SG-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		
6.7 <i>El jefe de planta</i> aprueba el documento con firma física en el documento. 6.8 <i>El encargado del SGI</i> registra el documento aprobado en el SG-L-004-GT - <i>Listado maestro de documentos</i> . 6.9 <i>El encargado del SGI</i> guarda una copia del documento en el Leitz correspondiente y guarda la aprobación en PDF.		
CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO		
6.10 <i>El coordinador de área</i> se asegura que las modificaciones en el documento se identifiquen dentro del mismo cambiando el número de revisión del mismo.		
DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS		
6.11 <i>El encargado del SGI</i> publica el documento aprobado en la plataforma de documentos en versión digital, reemplazando la versión anterior en caso el documento ya existiese. 6.12 <i>El encargado del SGI</i> comunica y confirma la disponibilidad de los documentos a los procesos involucrados vía correo electrónico. 6.13 <i>El coordinador del área</i> realiza la difusión del nuevo documento o de sus modificaciones al personal involucrado vía correo electrónico, publicación física y/o capacitación.		
CONTROL DE DOCUMENTOS OBSOLETOS		
6.14 <i>El coordinador del área</i> anula el documento por considerarlo obsoleto e informa al encargado del SGI vía correo electrónico. 6.15 <i>El encargado del SGI</i> comunica al SGI de Matriz que el documento ha sido anulado. 6.16 <i>El encargado del SGI</i> retira el documento obsoleto de la plataforma de documentos y actualiza el SG-L-004-GT - <i>Listado maestro de documentos</i> . 6.17 <i>El coordinador del área</i> retira las copias físicas del punto de uso y las entrega al área SGI para su eliminación y así evitar su uso no intencionado.		
CONTROL Y DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS EXTERNOS		
6.18 <i>El coordinador del área</i> identifica y registra la versión vigente del documento en el SG-L-004-GT - <i>Listado maestro de documentos</i> e informa al encargado de SGI de los mismos. 6.19 <i>El coordinador del área</i> controla y distribuye los documentos externos necesarios para la planificación y operación del SGI. 6.20 <i>El coordinador del área</i> realiza la revisión del SG-L-004-GT - <i>Listado maestro de documentos</i> al menos una vez al año.		

Continuación figura 69.

 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL</p> <p>CONTROL DE DOCUMENTOS</p>	<p>CÓDIGO: SG-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19</p>	
<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN</p> <p>SG-L-004-GT Listado maestro de documentos</p>			
<p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>N/A</p>			
<p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</p> <p>SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos. ISO 9000:2015 Sistema de gestión de calidad - Fundamentos y vocabulario</p>			
<p>10.0 REFERENCIAS</p> <p>N/A</p>			
<p>11.0 ANEXOS</p> <p>N/A</p>			
<p>ELABORO</p> <p>Rosario Falla Encargado del SGI</p>	<p>1.ª Revisión</p> <p>Rosario Falla Encargado del SGI</p>	<p>2.ª Revisión</p> <p>Marlon Argueta Jefe de Planta</p>	<p>AUTORIZO</p> <p>Marlon Argueta Jefe de Planta</p>

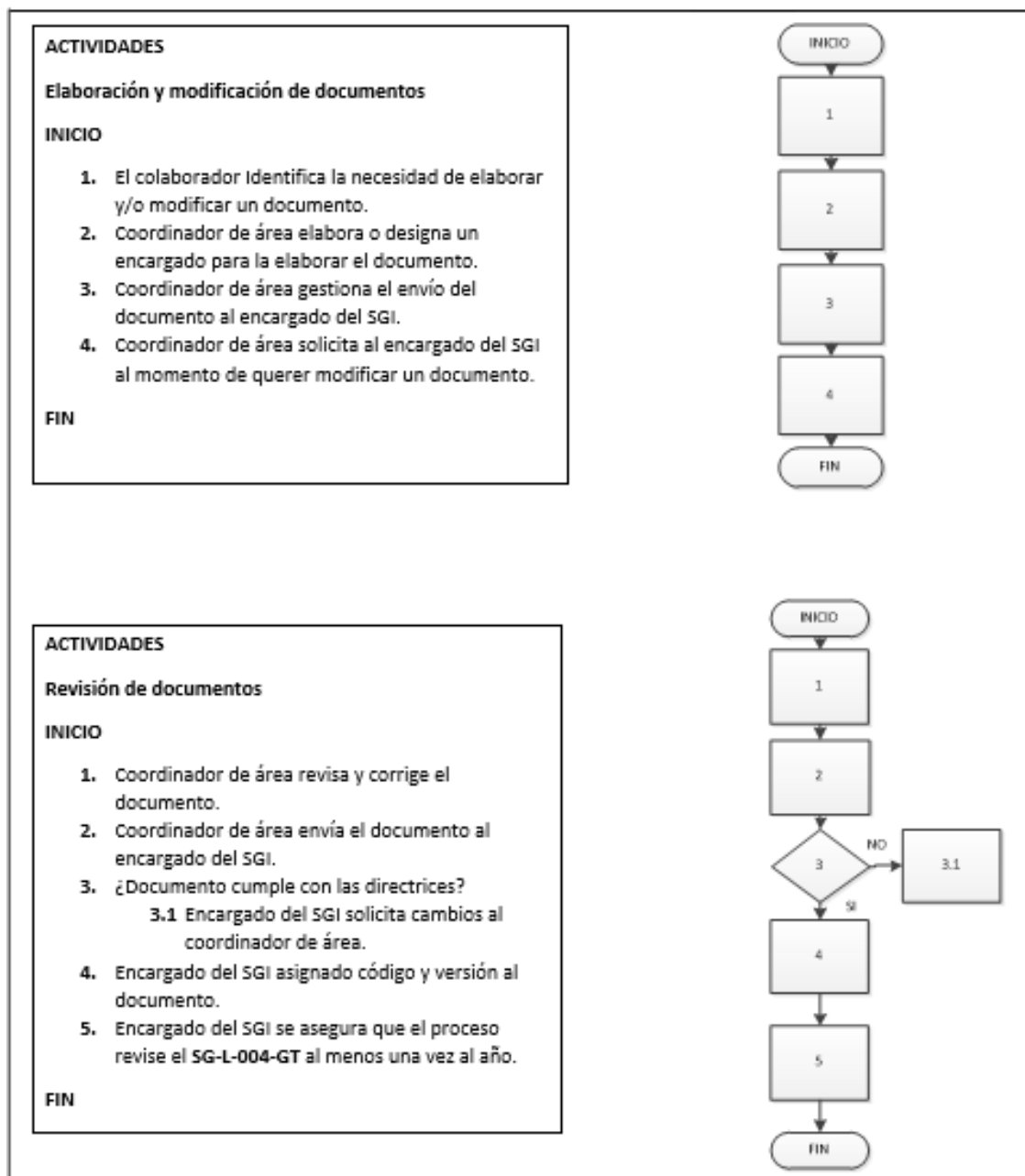
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 70. Formato del listado maestro de documentos

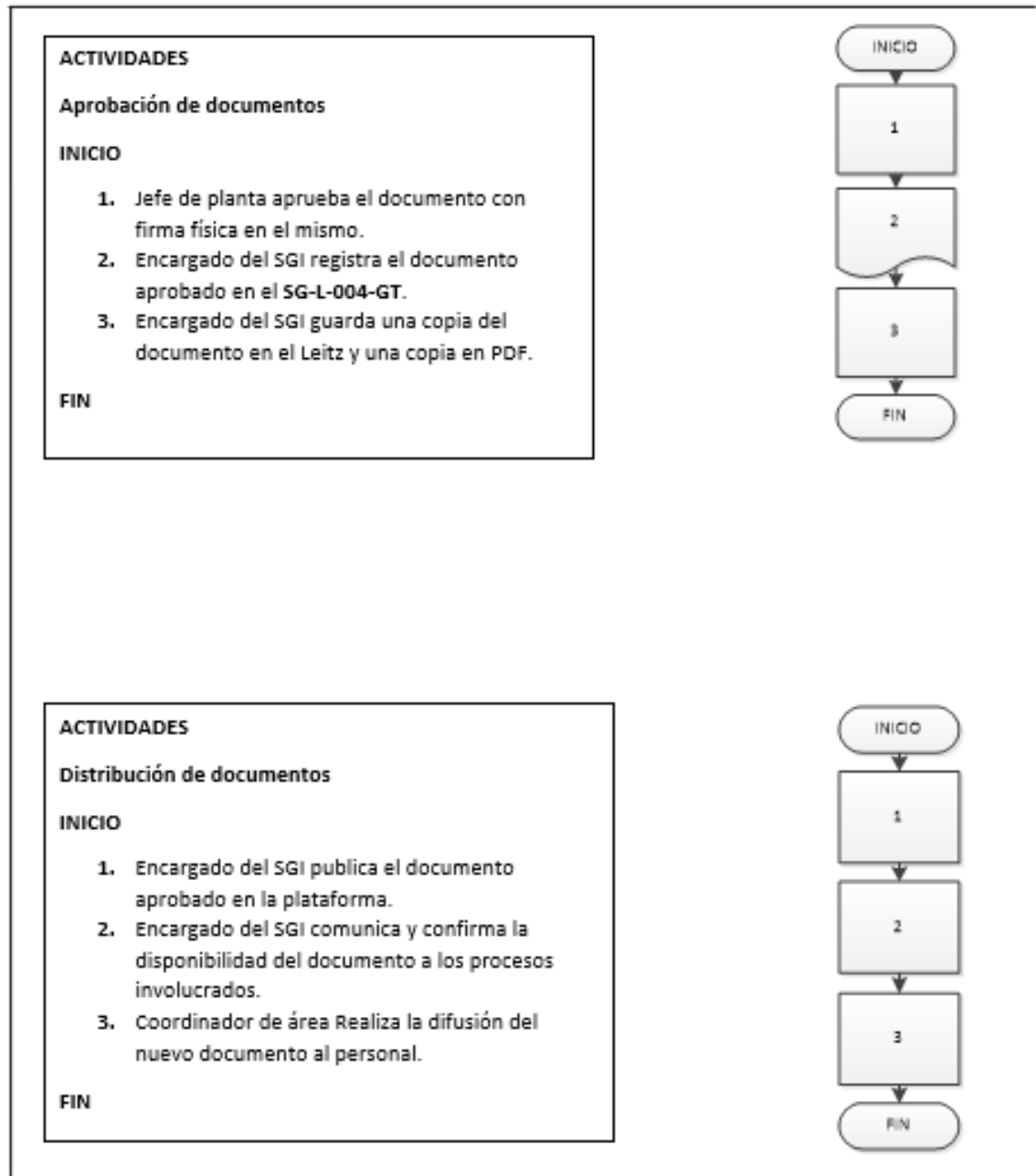
	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS			CÓDIGO: SG-L-004-GT FECHA DE EMISIÓN: 14/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC.: ELECTRÓNICO	
	DADOS DE ALTA				
	Proceso	Puesto	Código	Nombre	Fecha
EN REVISIÓN					
Proceso	Puesto	Código	Nombre	Fecha	
DESCONTINUADOS					
Proceso	Puesto	Código	Nombre	Fecha	

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

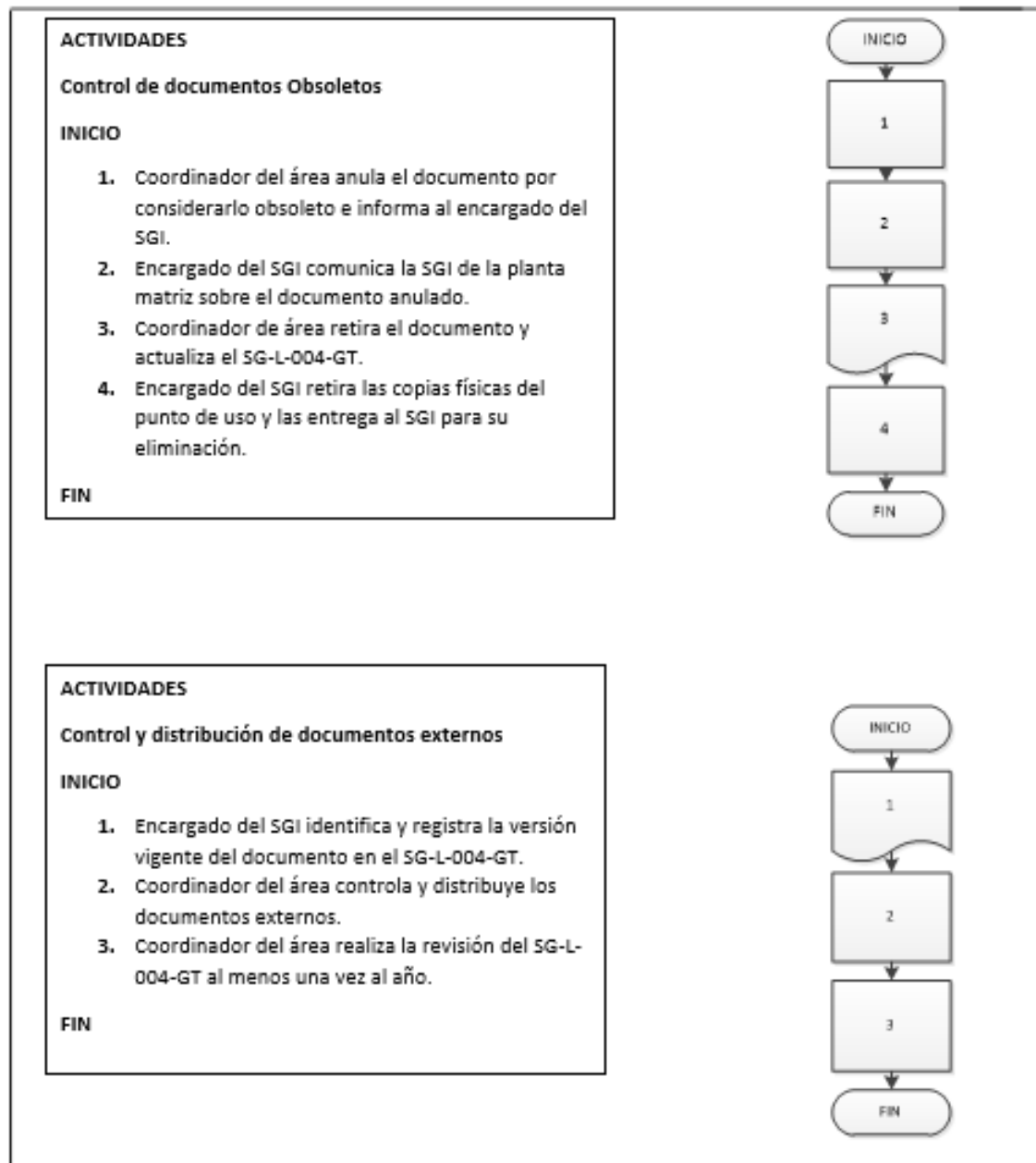
Figura 71. Diagrama de flujo del procedimiento para el control de documentos



Continuación figura 71.



Continuación figura 71.



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.4.4. Acciones correctivas y de mejora

En la figura 72 se muestra la propuesta del procedimiento de acciones correctivas y de mejora.


Figura 72. **Procedimiento general de acciones correctivas y de mejora**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA	CÓDIGO: SG-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
1.0	OBJETIVO	Establecer una metodología para la implementación de acciones correctivas para la eliminación eficaz de las causas de no conformidades existentes y de acciones de mejora para documentar cambios y oportunidades del Sistema de Gestión Integral de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	El procedimiento es aplicable a todos los procesos comprendidos en el Sistema de gestión de calidad, inocuidad, seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES		
3.1		Es responsabilidad del jefe de Planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento.	
3.2		Es responsabilidad del encargado del Sistema de Gestión Integral realizar el seguimiento de las solicitudes de acción y verificar la eficacia de la misma, registrando el cierre en el sistema de gestión.	
3.3		Es responsabilidad del coordinador de Aseguramiento de Calidad generar y registrar las solicitudes de acción de los procesos de realización del producto.	
3.4		Es responsabilidad del coordinador de área asegurar el establecimiento del análisis de las causas, ejecución de las acciones correctivas, o de mejora y la eficacia de las acciones planteadas.	
3.5		Es responsabilidad del comité de Seguridad y Salud en el trabajo determinar las acciones correctivas para eliminar las causas raíz de la no conformidad con relación a SST, así como revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos	
4.0	DEFINICIONES		
4.1		NO CONFORMIDAD (NC): incumplimiento de un requisito.	
4.2		ACCIÓN CORRECTIVA (AC): acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, a fin de evitar que vuelva a ocurrir.	
4.3		ACCIÓN DE MEJORA (AM): acción tomada para aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de calidad y/o productividad.	
4.4		ACCIÓN INMEDIATA: acción tomada para corregir el efecto de una no conformidad.	
5.0	EQUIPO		
5.1		Computadora.	
5.2		Correo electrónico.	
6.0	ACTIVIDADES		
		DETECCIÓN DE UNA ACCIÓN CORRECTIVA, NO CONFORMIDAD POTENCIAL O DE MEJORA	
6.1		<i>El personal de la empresa</i> detecta una no conformidad, no conformidad potencial o acción de mejora de las siguientes fuentes.	

Continuación figura 72.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA	CÓDIGO: SG-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
<p>Actividades de realización del producto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hallazgos del personal durante la ejecución de sus actividades.• Inspecciones planificadas.• Control durante la realización del producto.• Análisis de Incidentes.• Análisis trimestral del Reporte de Ocurrencias. <p>Actividades de soporte y gestión:</p> <ul style="list-style-type: none">• Auditorías internas y/o externas.• Revisiones documentarias.• Revisiones del desempeño de objetivos e Indicadores (se monitorea el cumplimiento del indicador mensualmente por parte del SGI; según su comportamiento tomará la decisión de solicitar una acción correctiva o de mejora al respectivo proceso).• Resultados de la revisión por la Dirección.• Análisis de los reclamos del cliente.• Análisis del producto no conforme.• Eficacia de las acciones para abordar los riesgos.• Cambios en los procesos.• Cambios en el contexto de la organización.• Evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales y otros.• Documentación no actualizada o inapropiada.• Fallo al implementar el programa planificado para lograr los objetivos de mejora.• Fallo al registrar los incidentes / impactos ambientales.• Fallo en la implementación adecuada de las acciones correctivas.• Desviaciones de los procedimientos.• Investigación de los incidentes y/o accidentes de seguridad y salud.• Otros (simulacros, ejercicios, practicas, comunicaciones externas e internas). <p>6.2 <i>El encargado de SGI o coordinador de aseguramiento de calidad genera la solicitud de acción de acuerdo al análisis de cada caso en particular y registra el problema o situación de mejora en el formato SG-F-013-GT - Solicitud de acción.</i> * Si el hallazgo proviene de las actividades de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización del producto; es responsable de generar, registrar, realizar seguimiento y cerrar la Solicitud de acción: Aseguramiento de la Calidad.• Soporte y gestión; es responsable de generar, registrar, realizar seguimiento y cerrar la Solicitud de acción: El equipo SIG. <p>6.3 <i>El encargado de SGI o coordinador de aseguramiento de calidad registra en orden correlativo la solicitud de acción en el formato SG-F-014-GT – Monitoreo de solicitud de acción.</i></p>		

Continuación figura 72.

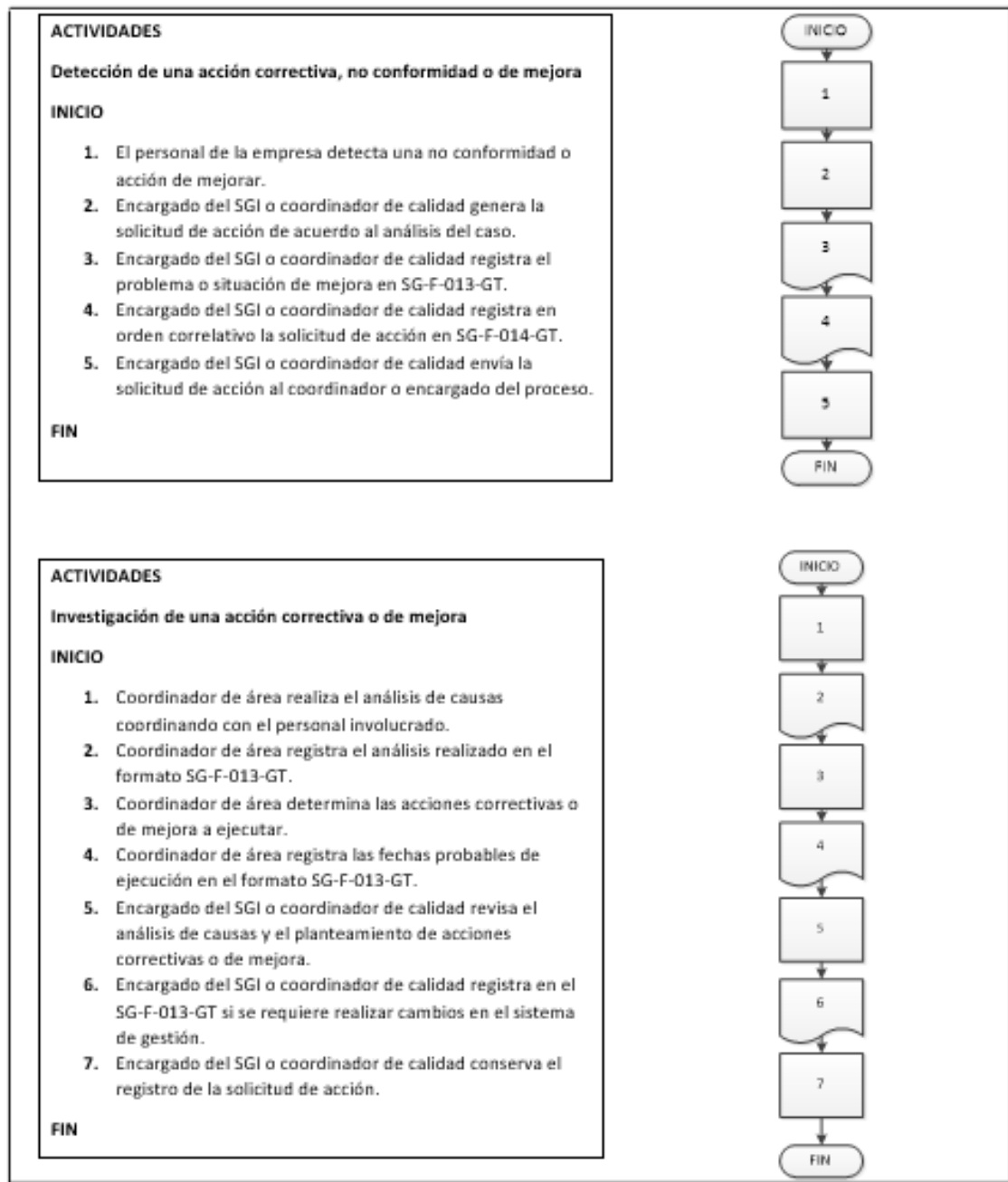
 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA	CÓDIGO: SG-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
<p>6.4 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> envía la solicitud de acción codificada al coordinador(es) o responsable(s) de proceso, solicitando el análisis de causa y las acciones a tomar.</p>		
<p>INVESTIGACIÓN DE UNA ACCIÓN CORRETIVA O DE MEJORA</p>		
<p>6.5 <i>El coordinador o encargado del proceso</i> realiza el análisis de causas coordinando con el personal involucrado, si fuera necesario, para encontrar la causa que originó la no conformidad detectada o que genera la oportunidad de mejora y lo registra en la sección "análisis de causa" de la SG-F-013-GT - <i>Solicitud de acción</i>.</p>		
<p>6.6 <i>El coordinador o encargado del proceso</i> determina las acciones correctivas o mejora a ejecutar y las fechas probables de su ejecución que son registradas en la SG-F-013-GT - <i>Solicitud de acción</i> y remite el formato al área correspondiente.</p>		
<p>6.7 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> revisa el análisis de causas y el planteamiento de acciones correctivas de la SG-F-013-GT - <i>Solicitud de acción</i> y realiza sus comentarios, si fuera necesario.</p>		
<p>6.8 <i>El coordinador o encargado del proceso</i> registra en la SG-F-013-GT - <i>Solicitud de acción</i>, en caso las acciones correctivas o acciones de mejora, identifiquen realizar cambios en el sistema de gestión o identifiquen la actualización de riesgos, oportunidades, aspectos o peligros.</p>		
<p>6.9 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> conserva el registro de la solicitud de acción.</p>		
<p>TRATAMIENTO DE UNA ACCIÓN CORRECTIVA O MEJORA</p>		
<p>6.10 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> realiza seguimiento y coordina con los responsables el cumplimiento de las acciones planteadas.</p>		
<p>6.11 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> verifica la evidencia de las acciones tomadas, así como la eficacia de las mismas, a través de la revisión de las instalaciones, actividades, procedimientos, estadísticas, registros generados, etc., una vez cumplida la fecha de cierre propuesta de la solicitud de acción.</p>		
<p>6.12 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> comunica a la gerencia, subgerencia o jefatura del área y coordina una nueva fecha de verificación, si no se han realizado las acciones en la fecha propuesta.</p>		
<p>6.13 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> determina si las acciones tomadas fueron eficaces para la solución del hecho reportado o para lograr la mejora planteada. Si las acciones tomadas no fueron eficaces: Solicita al gerente, subgerente o jefatura del proceso, un nuevo análisis de causa o nuevas acciones a tomar.</p>		
<p>6.14 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> registra el cierre de la SG-F-013-GT - <i>Solicitud de acción</i> en la sección de verificación de la eficacia, adjuntando la documentación sustentadora como evidencia, si fuera necesario.</p>		

Continuación figura 72.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA	CÓDIGO: SG-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19	
	<p>6.15 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> comunica el cierre de la Solicitud de acción al jefe de planta.</p> <p>6.16 <i>El encargado de SGI o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> registra el cierre de la Solicitud de acción en el formato SG-F-014-GT – <i>Monitoreo de solicitud de acción.</i></p> <p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN SG-F-013-GT Solicitud de acción SG-F-014-GT Monitoreo de solicitud de acción.</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACION N/A</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos. ISO 9000:2015 Sistema de Gestión de Calidad - Fundamentos y vocabulario</p> <p>10.0 REFERENCIAS N/A</p> <p>11.0 ANEXOS N/A</p>		
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1ª. Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	2ª. Revisión Marlon Argueta Jefe de Planta	AUTORIZÓ Marlon Argueta Jefe de Planta

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 73. Diagrama de flujo del procedimiento de acciones correctivas y de mejora




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.4.5. Gestión del cambio

En la figura 74 se muestra la propuesta del procedimiento de Gestión del cambio.

Figura 74. Procedimiento general de gestión del cambio

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL GESTIÓN DEL CAMBIO	CÓDIGO: SG-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
1.0	OBJETIVO	Establecer lineamientos para la identificación, análisis, implementación y comunicación de cambios que puedan generar algún impacto real o potencial en la operación del Sistema de Gestión Integral de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	El procedimiento es aplicable para cualquier cambio que se genere en las operaciones de las plantas, producto de las actividades propias, contratistas o visitas en San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de Planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento. 3.2 Es responsabilidad del jefe de Planta revisar, aprobar o rechazar los cambios propuestos teniendo en cuenta la viabilidad de la operación y las consecuencias de los mismos. 3.3 Es responsabilidad del coordinador de área recibir los cambios, determinar y evaluar su magnitud y llevar el registro de los mismos.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 ANÁLISIS DE CAMBIO: proceso que permite evaluar la magnitud de las actividades que generan cambios en la operación y determinar las acciones a tomar al respecto. 4.2 CAMBIO: modificación significativa de un proceso, instalación o equipo ya existente. 4.3 GESTIÓN DE CAMBIO: aplicación sistemática de procesos y procedimientos para la identificar evaluar, controlar y monitorear los cambios reales o potenciales.	
5.0	EQUIPO	5.1 Computadora. 5.2 Correo electrónico.	
6.0	ACTIVIDADES	6.1 <i>El personal de la empresa</i> identifica todo cambio o propuesta de cambio, en las actividades, materiales, máquinas, productos incluyendo nuevos proyectos. 6.2 <i>El coordinador del área</i> determina la magnitud del cambio de acuerdo al Anexo 1 "tabla comparativa de cambios", que puede incluir las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none">• Proceso de manufactura.• Instalaciones.• Materia prima o componentes.• Nuevo proyecto o ampliación de operación.• Nuevo producto.• Retirada del producto.• Acción legal o regulatoria.• Especificaciones de producto.• Cualquier evento que pueda crear publicidad adversa a nuestros clientes. <i>El coordinador del área</i> comunica los cambios a los procesos pertinentes en los comités del sistema de gestión o reunión de actividades.	

Continuación figura 74.

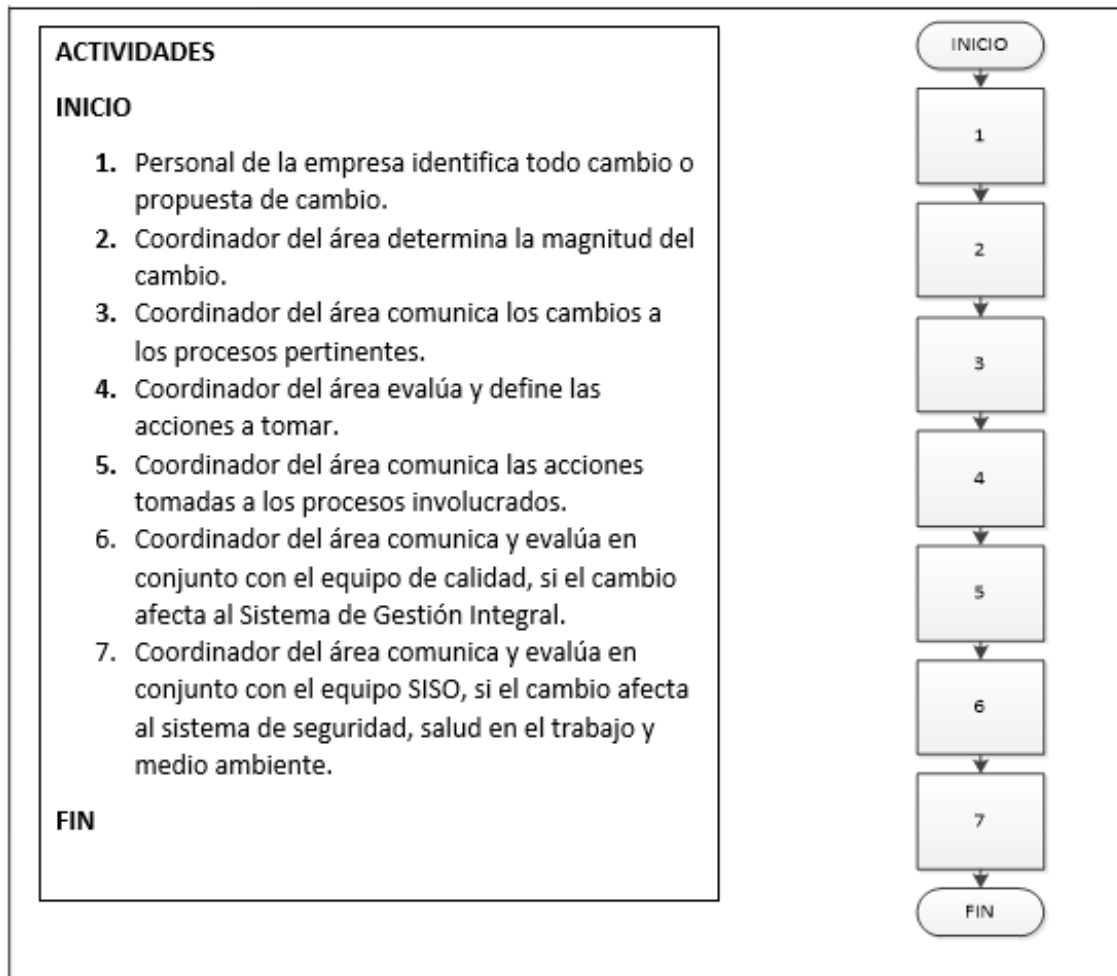
 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL</p> <p>GESTIÓN DEL CAMBIO</p>	<p>CÓDIGO: SG-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19</p>								
<p>6.3 <i>El coordinador del área</i> evalúa y define acciones a tomar según los criterios establecidos en el Anexo 1 "tabla comparativa de cambios".</p> <p>6.4 <i>El coordinador del área</i> comunica las acciones tomadas a los procesos involucrados o partes interesadas; incluyendo al encargado del SGI.</p> <p>6.5 <i>El encargado del SGI</i> comunica y evalúa en conjunto con el equipo de calidad, si el cambio afecta al Sistema de Gestión Integral para que se establezcan las acciones pertinentes.</p> <p>6.6 <i>El asistente de SISO</i> comunica y evalúa con el equipo SISO si el cambio afecta al sistema de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.</p> <p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN N/A</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos. ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso</p> <p>10.0 REFERENCIAS N/A</p> <p>11.0 ANEXOS</p> <p style="padding-left: 20px;">a. Anexo 1: Tabla comparativa de cambios</p>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">1ª. Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">2ª. Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">AUTORIZO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>			ELABORÓ	1ª. Revisión	2ª. Revisión	AUTORIZO	Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1ª. Revisión	2ª. Revisión	AUTORIZO							
Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Marlon Argueta Jefe de Planta							

Continuación figura 74.

Actividades	No implica cambio	Implica un cambio	Acciones planteadas
Procesos de manufactura	Capacidad de la máquina La misma máquina	Incremento de la capacidad Modificación de las máquinas Modificación del proceso	Revisión necesidades del cliente Ajustes en el Forecast Asignación de recursos Comunicación a los trabajadores Comunicación al cliente Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y matriz de aspectos ambientales (MIAA) matriz de riesgos y oportunidades y establecer control operacional en condiciones ambientales y SST.
Instalaciones	La misma área física Mantenimiento de las instalaciones	Incremento área física de la planta. Modificaciones físicas de la planta Cambio de lugar de las operaciones Construcción de una nueva planta	Comunicación al cliente Revisiones de inspecciones de inocuidad Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y matriz de aspectos ambientales (MIAA) matriz de riesgos y oportunidades y establecer control operacional en condiciones ambientales y SST.
Materias primas o insumos	Las mismas materias primas e insumos y proveedores actuales.	Cambio de proveedores de materias primas o insumos Cambios comunicados por los proveedores que impliquen: nuevas formulaciones o cambios que afecten el desempeño o funcionalidad de los insumos suministrados.	Revisión del listado de resina aprobadas por los clientes. Ajustes en los procesos. Comunicación a los trabajadores Ajustes en los documentos del sistema. Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y matriz de aspectos ambientales (MIAA) matriz de riesgos y oportunidades y establecer control operacional en condiciones ambientales y SST.
Nuevos proyectos	----	Modificaciones en la operación	Identificación de los requisitos legales aplicables al proyecto, antes, después de la ejecución. Evaluaciones de factibilidad económica y técnica.
Nuevos productos	Los mismos productos sin variaciones de la especificación.	Investigación y desarrollo	Ejecución del procedimiento de investigación y desarrollo. Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y matriz de aspectos ambientales (MIAA) matriz de riesgos y oportunidades y establecer control operacional en condiciones ambientales y SST.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 75. Diagrama de flujo del procedimiento de gestión del cambio




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.4.6. Auditoría interna

En la figura 76 se muestra la propuesta del procedimiento de auditoría interna.


Figura 76. Procedimiento general de auditoría interna

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL AUDITORÍA INTERNA	CÓDIGO: SG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
1.0	OBJETIVO	Establecer los lineamientos generales para realizar los procesos de auditorías internas del Sistema de Gestión Integral de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	El procedimiento es aplicable a todos los procesos y actividades, recursos, personal e infraestructura que se encuentran dentro del sistema de gestión integral de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES		
3.1		Es responsabilidad del jefe de Planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento.	
3.2		Es responsabilidad de los auditores internos revisar la documentación correspondiente al proceso que van a auditar y preparar las listas de verificación, retroalimentar a los auditados los hallazgos de la auditoría y comunicar sus hallazgos.	
3.3		Es responsabilidad del encargado del SGI facilitar información a los auditores internos y el soporte necesario a los auditores para la ejecución de la auditoría interna, Consolidar los resultados de la auditoría, planificar las auditorías internas, proponer el equipo de auditores internos y comunicar el informe de auditoría interna a la alta dirección y los responsables de área.	
3.4		Es responsabilidad de los coordinadores de área atender a los auditores y facilitar la información solicitada y realizar el seguimiento al tratamiento de los hallazgos de la auditoría.	
4.0	DEFINICIONES		
4.1		ACCIÓN CORRECTIVA: acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.	
4.2		AUDITORÍA: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de la auditoría.	
4.3		CRITERIOS DE AUDITORÍA: conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.	
4.4		CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA: resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos del mismo.	
4.5		EVIDENCIA DE AUDITORÍA: registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.	
4.6		HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA: resultados de la evaluación de evidencia de la Auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.	
5.0	EQUIPO		
6.1		Computadora.	
6.2		Correo electrónico.	


Continuación figura 76.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL AUDITORÍA INTERNA	CÓDIGO: SG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
6.0 ACTIVIDADES PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA		
7.1 <i>El encargado del SGI</i> programa los procesos a auditar, de acuerdo a los siguientes criterios:		
<ul style="list-style-type: none">• Desempeño del proceso• Criticidad del proceso y/o• Resultados de auditorías previas.• Cantidad de solicitudes de acción (auditorías internas, externas y análisis de reclamos)		
7.2 <i>El encargado del SGI</i> elabora o actualiza el SG-R-001-GT - <i>Programa anual de auditoría interna</i> , considerando los resultados de auditorías previas.		
7.3 <i>El encargado del SGI</i> actualiza la SG-F-015-GT - <i>Relación de auditores y procesos a auditar</i> , asegurándose que los auditores no tengan compromiso directo con la actividad a auditar, para asegurar la objetividad e imparcialidad.		
*Los auditores deben cumplir con lo siguiente:		
<ul style="list-style-type: none">• Tener estudios técnicos o profesionales.• Tener conocimiento de la norma ISO9001:2015, BRC IoP, ISO 14001:2015 y/o ISO 45001:2018• Haber aprobado el curso de formación de auditores internos.		
*De ser necesario, coordina la realización de la auditoría interna por terceros, dado el caso se verifica las competencias del equipo auditor externo.		
<ul style="list-style-type: none">• Haber llevado un curso de Interpretación de la Norma ISO 45001 e ISO 14001.• Haber cursado y aprobado un curso de formación de auditores para la Norma ISO 45001 e ISO 14001.• Tener un mínimo de 2 servicios de auditorías de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, Sistemas de Gestión de Calidad, Sistemas de Gestión Ambiental según corresponda al sistema a auditar.		
Nota 1: Los auditores externos deberán cumplir los requisitos según el sistema a auditar.		
Nota 2: Los auditores externos deberán utilizar los formatos estipulados en el presente procedimiento.		
7.4 <i>El encargado del SGI</i> elabora el SG-R-002-GT – <i>Plan de auditoría interna</i> , considerando:		
<ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de los Auditores, responsables de equipo y auditor líder del proceso de auditoría.• Alcance de la auditoría• Fechas y duración de la auditoría.		
7.5 <i>El encargado del SGI</i> envía a la organización el plan de auditoría y convoca a la reunión de apertura de la misma.		
PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA		
7.6 <i>El encargado del SGI</i> entrega días antes de la auditoría programada al equipo auditor:		
<ul style="list-style-type: none">• Documentación del proceso.• Informe de última auditoría realizada a procesos.		


Continuación figura 76.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL AUDITORÍA INTERNA	CÓDIGO: SG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
7.7 <i>El encargado del SGI</i> reúne al equipo de auditores para coordinar actividades de la auditoría como:		
<ul style="list-style-type: none">• Responsabilidades del proceso.• Recursos (transporte, útiles, etc.).• Metodología a seguir.• Evaluación de hallazgos de auditoría.• Preparación de lista de verificación de auditoría.		
7.8 <i>El encargado del SGI</i> el día de la auditoría coordina con los responsables de área que acompañaran la auditoría en el proceso.		
7.9 <i>El coordinador o responsable del área</i> comunica a todo el personal para dar facilidades al equipo auditor.		
EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA		
7.10 <i>El encargado del SGI</i> realiza la reunión de apertura dando inicio a la auditoría interna, donde participan el equipo auditor y los responsables de áreas, con la finalidad de:		
<ul style="list-style-type: none">• Presentar el equipo auditor.• Confirmar el alcance de la auditoría.• Explicar la metodología de trabajo.• La definición y clasificación de los hallazgos.• Confirmar el plan de auditoría y de ser necesario realizar alguna modificación y coordinar cualquier recurso adicional.• Aclarar cualquier duda de los participantes.		
7.11 <i>El equipo auditor</i> se presenta con el jefe de planta, jefe de área o personal asignado el día programado para la auditoría.		
7.12 <i>El auditor interno</i> recopila información de las actividades y verifica los puntos de auditoría asignados en su formato Lista de verificación de auditoría ISO 9001 o Lista de verificación de auditoría BRC . Los métodos para recopilar información son:		
<ul style="list-style-type: none">• Entrevistas• Observación de actividades• Revisión de documentos.		
7.13 <i>El auditor líder</i> evalúa los hechos encontrados durante la auditoría y los califica dependiendo del criterio usado:		
NORMA BRC/ IOP		
<ul style="list-style-type: none">• Conformidad (C): cuando hay un cumplimiento total del requisito.• No conformidad (NC). Crítico (NC Crítico): cuando hay un fallo crítico en el cumplimiento de un asunto relacionado con la seguridad del producto o la legalidad. Mayor (NC Mayor): cuando hay un fallo sustancial en el cumplimiento de la declaración de intenciones de una cláusula o de cualquier requisito de la Norma o cuando se identifica una situación que, en base a las evidencias objetivas disponibles, suscita dudas significativas en cuanto a la conformidad del producto fabricado.		

Continuación figura 76.

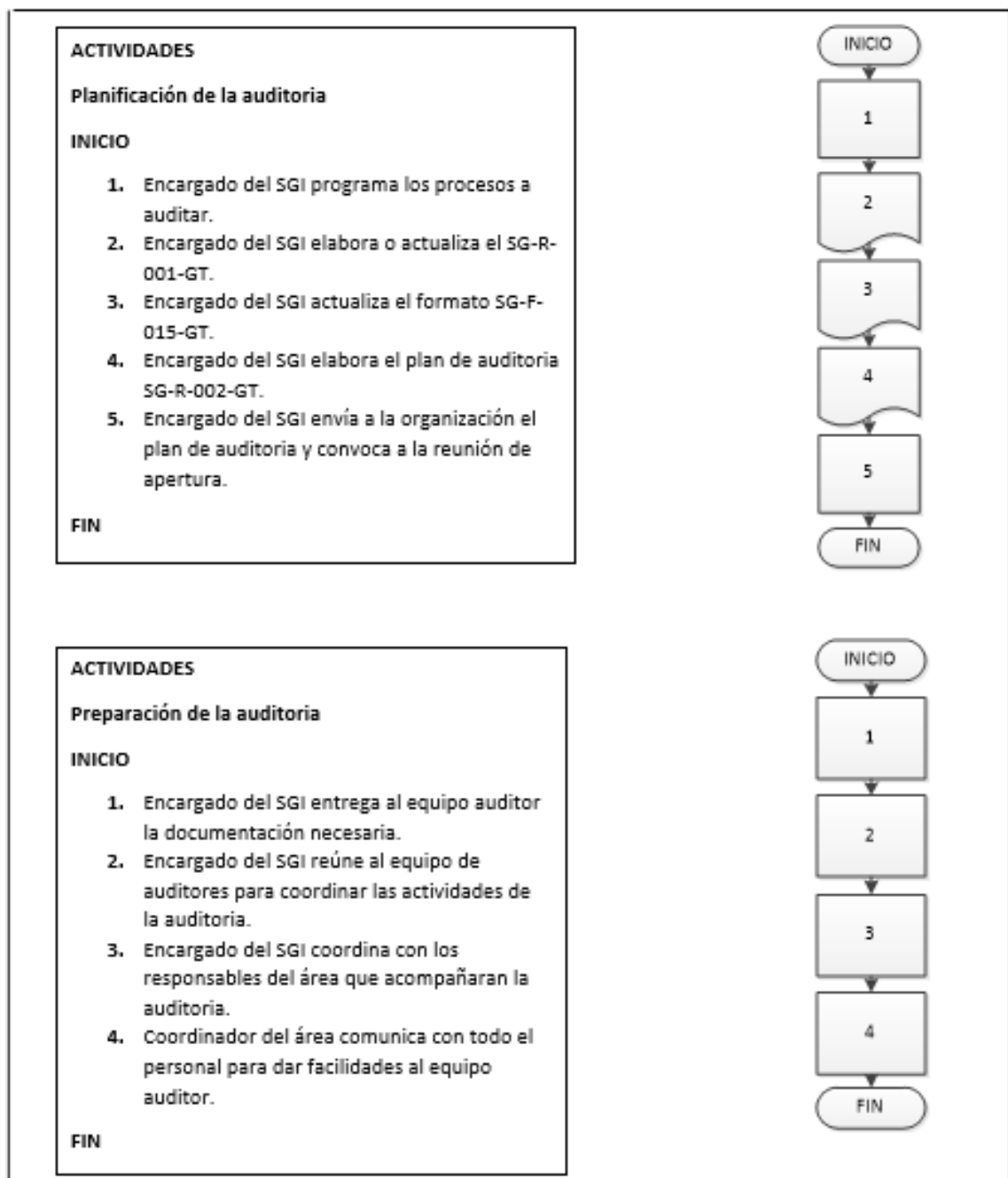
 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL AUDITORÍA INTERNA	CÓDIGO: SG-P-006-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
<p>Menor (NC menor): cuando un requisito no se ha cumplido por completo, pero según las evidencias objetivas, la conformidad del producto no se pone en duda.</p>		
<ul style="list-style-type: none">• No conformidad		
<p>Mayor (NC Mayor): incumplimiento de un requisito incluido en el criterio de la auditoría, pudiendo ser:</p>		
<ul style="list-style-type: none">– Incumplimiento total del sistema de gestión de la organización dirigido a un requisito específico de la norma.– Incumplimiento total, frecuente o determinado de un requisito específico documentado dentro del sistema de gestión.– Incumplimiento que no permita el logro de un objetivo fundamental requerido en el sistema.– incumplimiento del sistema de gestión para lograr el cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios.– Múltiples no conformidades menores asociado a un mismo requisito de la norma o del sistema de gestión.– Incumplimiento para solucionar no conformidades.		
<p>Menor (NC Menor): cualquier incumplimiento del sistema auditado que no permita dar conformidad a un requisito escrito y que no sea considerado como una no conformidad mayor.</p>		
<ul style="list-style-type: none">• Observación (OBS). un área de preocupación, proceso, documento o actividad que es actualmente conforme, que podría generar una no conformidad si no es mejorado.		
<p>Las siguientes clasificaciones serán aplicables para todas las normas auditadas:</p>		
<ul style="list-style-type: none">• Fortaleza. requisitos que evidencian estar contribuyendo significativamente al proceso de mejora continua del sistema.• Oportunidad de mejora (OM). situación que no representan incumplimiento, pero puede ser revisadas por la organización, cuando lo estime conveniente para mejorar la eficacia del proceso.		
<p>7.14 <i>El auditor interno</i> al finalizar cada visita se retroalimenta al auditado para asegurarse que comprende los hallazgos identificados en su proceso.</p>		
<p>7.15 <i>El encargado del SGI</i> reúne y consolida los hallazgos del equipo auditor.</p>		
<p>7.16 <i>El encargado del SGI</i> realiza la reunión de cierre de la auditoría, donde se presentan los resultados del proceso de auditoría.</p>		
<p>7.17 <i>El encargado del SGI</i> elabora el SG-F-016-GT - <i>Informe de Auditoría.</i></p>		
<p>7.18 <i>El jefe de planta</i> revisa el SG-F-016-GT - <i>Informe de Auditoría.</i></p>		
<p>7.19 <i>El encargado del SGI</i> distribuye el SG-F-016-GT - <i>Informe de Auditoría</i> a través de e-mail a todos los involucrados.</p>		
<p>7.20 <i>El encargado del SGI</i> procede según los hallazgos encontrados:</p>		
<ul style="list-style-type: none">• No conformidad (NC): genera solicitud de acción.• Observación (OBS): genera solicitud de acción• Oportunidad de mejora (OM): genera solicitud de acción		

Continuación figura 76.

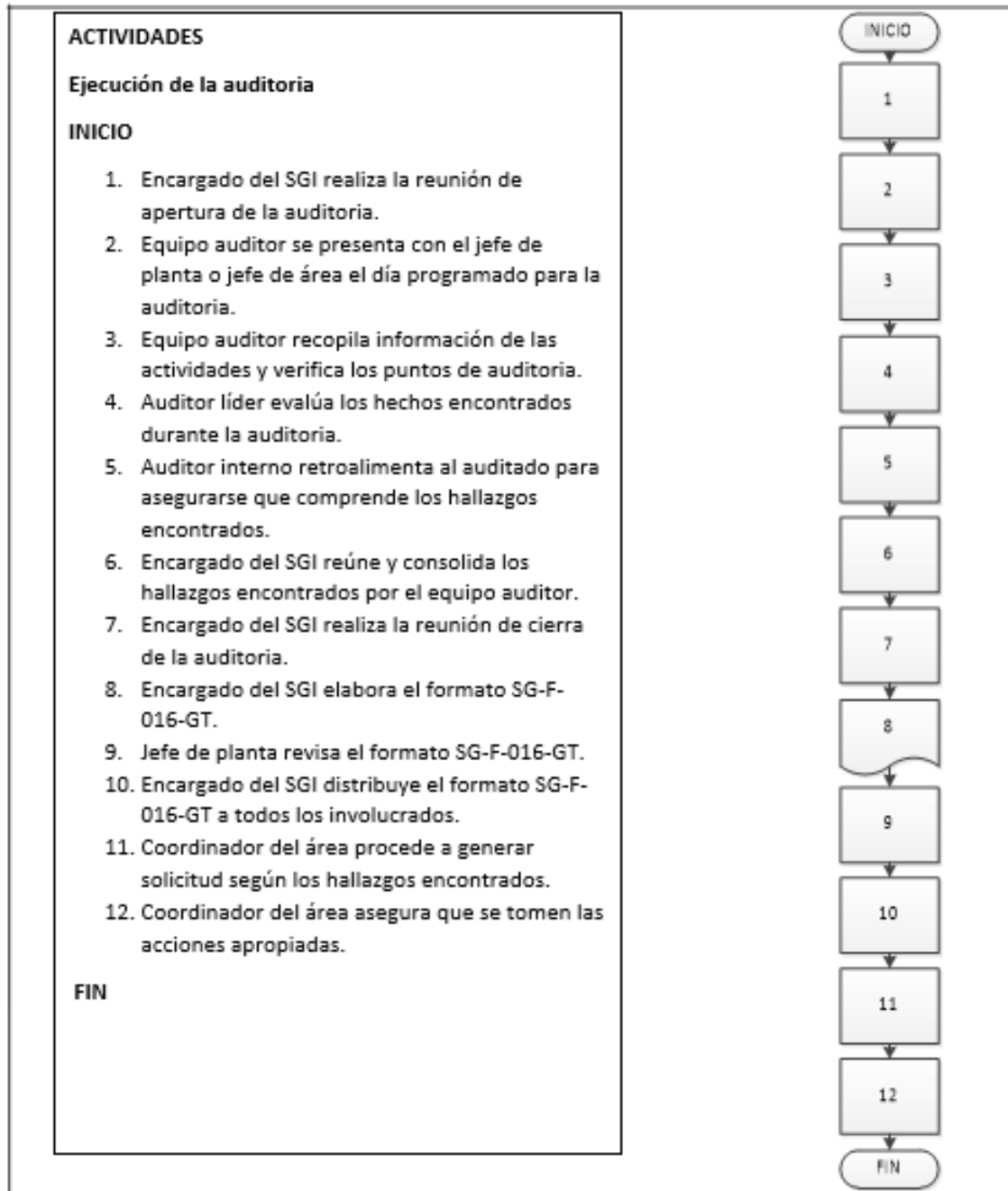
 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL</p> <p>AUDITORÍA INTERNA</p>	<p>CÓDIGO: SG-P-006-GT PÁGINA: 3 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19</p>										
<p>7.21 <i>El coordinador o responsable del área</i> asegura que se tomen las acciones apropiadas a los hallazgos registrados de sus procesos.</p>												
<p>EVALUACIÓN DE AUDITORES INTERNOS</p>												
<p>7.22 <i>El encargado del SGI</i> al menos una vez al año, evalúa al auditor interno durante su participación en las auditorías internas programadas, bajo los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cualidades del auditor. • Planificación. • Apertura. • Verificación. • Redacción de hallazgos. 												
<p>7.23 <i>El encargado del SGI</i> registra en el formato SG-F-017-GT - <i>Evaluación de auditores internos</i> y los califica de acuerdo a la siguiente puntuación.</p>												
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">CALIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Muy bueno</td> <td style="text-align: center;">De 80% a 100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bueno</td> <td style="text-align: center;">De 60% a < 80%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Regular</td> <td style="text-align: center;">De 50% a < 60%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Deficiente</td> <td style="text-align: center;">< 50%</td> </tr> </tbody> </table>			CALIFICACION		Muy bueno	De 80% a 100%	Bueno	De 60% a < 80%	Regular	De 50% a < 60%	Deficiente	< 50%
CALIFICACION												
Muy bueno	De 80% a 100%											
Bueno	De 60% a < 80%											
Regular	De 50% a < 60%											
Deficiente	< 50%											
<p>En caso el auditor tenga una puntuación menor a 50%, no volverá a auditar hasta que haya sido capacitado en los aspectos pertinentes.</p>												
<p>7.24 <i>El encargado del SGI</i> retroalimenta al auditor interno según lo evidenciado.</p>												
<p>7.25 <i>El encargado del SGI</i> programa la capacitación a los auditores internos con calificación regular y deficiente.</p>												
<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN N/A</p>												
<p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p>												
<p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</p> <p>SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos</p> <p>ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos.</p> <p>ISO 9000:2015 Sistema de Gestión de Calidad - Fundamentos y vocabulario</p> <p>ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso</p>												
<p>10.0 REFERENCIAS N/A</p>												
<p>11.0 ANEXOS N/A</p>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1°. Revision</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2°. Revision</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">AUTORIZÓ</td> </tr> <tr style="height: 60px;"> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>				ELABORÓ	1°. Revision	2°. Revision	AUTORIZÓ	Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Marlon Argueta Jefe de Planta	
ELABORÓ	1°. Revision	2°. Revision	AUTORIZÓ									
Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Marlon Argueta Jefe de Planta									

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 77. Diagrama de flujo del procedimiento de auditoría interna



Continuación figura 77.




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.4.7. Lecciones aprendidas

En la figura 78 se muestra la propuesta del procedimiento de lecciones aprendidas.

Figura 78. Procedimiento general de lecciones aprendidas

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL LECCIONES APRENDIDAS	CÓDIGO: SG-P-007-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
1.0	OBJETIVO	Establecer las actividades para asegurar la generación y divulgación de lecciones aprendidas en San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	El procedimiento es aplicable a todos los procesos de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de Planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento. 3.2 Es responsabilidad del encargado del Sistema de Gestión Integral direccionar y controlar la gestión del conocimiento. 3.3 Es responsabilidad del coordinador de área identificar el conocimiento en los procesos, documentar la gestión del conocimiento de los procesos, y hacer las divulgaciones respectivas a los involucrados en el proceso.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 CONOCIMIENTO BÁSICO: lecciones que se generan basadas en lo mínimo para realizar una actividad de un proceso. 4.2 MEJORA EN EL PROCESO: lecciones que dan cuando hay una reducción o un aumento de los resultados de los objetivos del proceso y da lugar a una modificación actual del proceso, en ocasiones este tipo de lecciones requieren de inversiones. 4.3 MEJORA FÍSICA: lecciones que dan lugar cuando hay modificaciones en las instalaciones físicas y/o al ambiente de trabajo (factores de higiene industrial). 4.4 LECCIONES APRENDIDAS: es el conocimiento o entendimiento ganado por medio del análisis y la reflexión sobre una experiencia o proceso, o un conjunto de ellos, las cuales pueden surgir de un proceso sistemático de análisis y reflexión colectiva con participación de los involucrados y estas pueden ser positivas o negativas.	
5.0	EQUIPO	5.1 Computadora. 5.2 Correo electrónico.	
6.0	ACTIVIDADES	GENERACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS 6.1 <i>El personal de la empresa</i> tiene la responsabilidad de generar lecciones aprendidas que alimenten el sistema basados en los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none">• Conocimientos básicos.• Mejora de proceso.• Mejoras físicas.	

Continuación figura 78.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL LECCIONES APRENDIDAS	CÓDIGO: SG-P-007-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
--	---	---

Nota: las lecciones aprendidas que se hayan presentado en un proceso deberán ser documentadas y gestionadas en el sistema mínimo una vez por semestre. El sistema de gestión revisará semestralmente a través de los elementos del sistema de gestión (quejas, acciones correctivas, de mejora, riesgos, etc.) con el fin de solicitar al proceso que dé lugar la generación de una lección aprendida.

DOCUMENTACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS

6.2 *El personal de la empresa* debe documentar las lecciones aprendidas en el formato SG-F-018-GT – *Lección de un punto*, el cual contendrá la siguiente información:

- Tipo de lección.
- Mes del evento.
- Fecha del registro: momento que se definió documentar la lección.
- Proceso vinculado: proceso que identificó una lección aprendida.
- Elaboró: funcionario que documento la lección aprendida.
- Verificó: líder de proceso que reviso la lección aprendida y los planes definidos en ella.
- Situación actual: descripción breve del aspecto a mejorar.
- Lección aprendida: situación corregida o mejorada con la implementación de actividades distintas a la situación actual.
- Documento de referencia: documento que tiene enlace con la lección aprendida encontrada.
- Conclusión: breve descripción de lo aprendido.

COMUNICACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS

6.3 *El coordinador de área* comunica la lección aprendida a las partes que correspondan y deja evidencia de dicha documentación (el registro se deberá entregar al encargado del SGI).


6.4 *El encargado del SGI* realiza la divulgación por vía mail/intranet, además debe enviar un comunicado formal a los procesos que corresponda, anunciando la lección aprendida.

6.5 *El encargado del SGI* cuenta con una base de datos para el control por proceso de las lecciones aprendidas generadas en la organización.

VERIFICACIÓN DE GENERACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS


6.6 *El encargado del SGI* genera semestralmente en el sistema un indicador de medición sobre generación de lecciones aprendidas y verifica que las acciones implementadas como lecciones no hayan generado algún tipo de no conformidad en el sistema.

Continuación figura 78.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: SG-P-007-GT	
	LECCIONES APRENDIDAS	PÁGINA: 1 DE 3	
		REVISIÓN: 00	
		FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19	
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN			
SG-F-018-GT	Lección de un punto		
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
N/A			
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA			
SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos		
ISO 9001:2015	Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos.		
10.0 REFERENCIAS			
N/A			
11.0 ANEXOS			
N/A			
ELABORÓ	1ª. Revisión	2ª. Revisión	AUTORIZO
Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Marlon Argueta Jefe de Planta

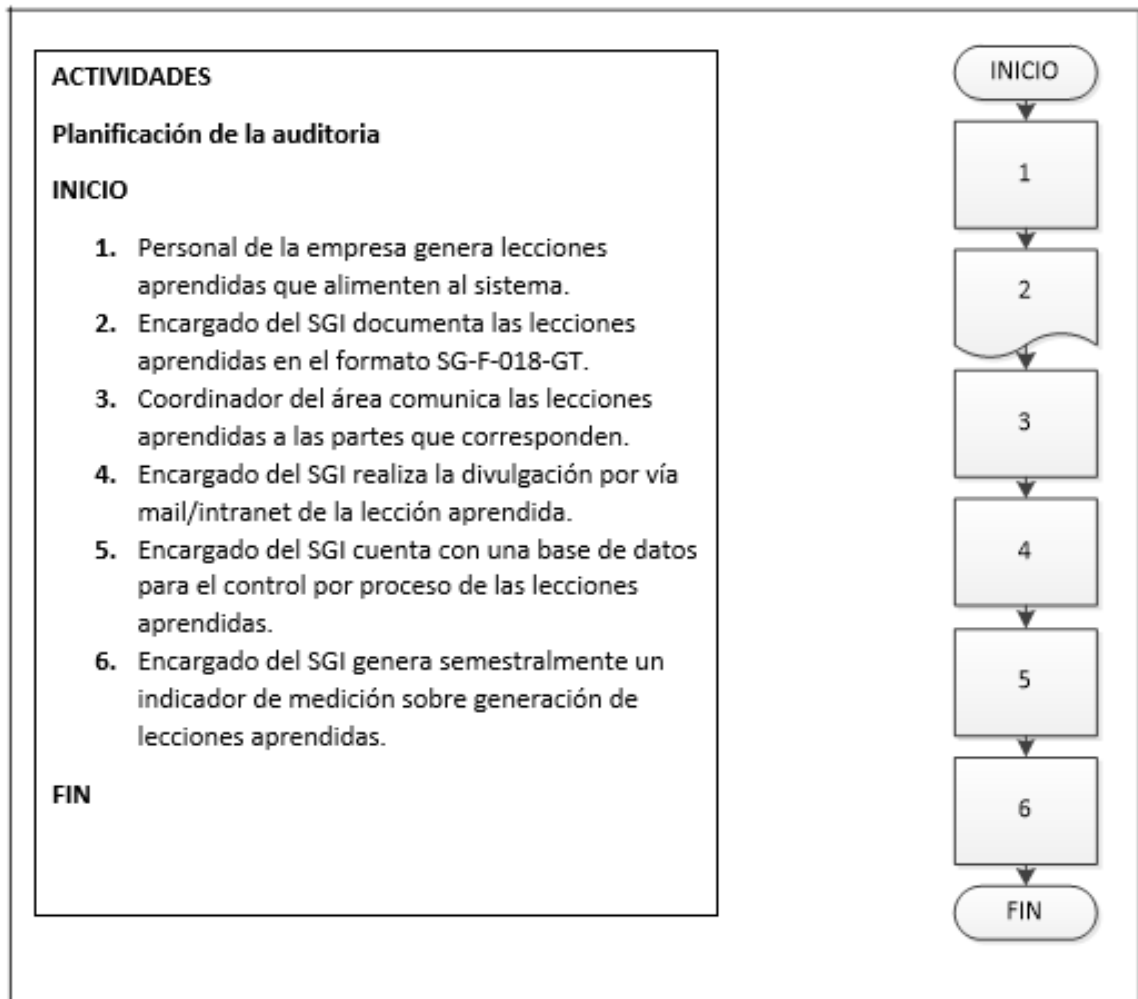
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 79. Formato de Lección de un punto

		LECCIÓN DE UN PUNTO		CÓDIGO: SG-F-018-GT	
				FECHA DE EMISIÓN: 16/08/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO/ELECTRÓNICO	
Preparó:				n.º Lección	
Fecha:					
Actividad:					
Objetivo:					
Peligros expuestos del colaborador:					
Riesgos a atacar:					
Responsable del área:					
Relacionada a:					
Tema:					
PUNTO DEL QUE SURGIO LA LECCIÓN					
METODO CORRECTO / FORMA DE HACERLO / RECOMENDACIÓN (descripción, fotos, diagramas)					
REVISÓ Y APROBÓ:					
FIRMA REVISÓ:				Fecha revisó:	
FIRMA PREPARÓ:					

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 80. Diagrama de flujo del procedimiento de lecciones aprendidas



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.5. Gerencia de la empresa

Para la Gerencia de la empresa se documentó 1 procedimiento, el cual se muestra a continuación:


2.3.5.1. Diseño de productos - innovación

En la figura 81 se muestra la propuesta del procedimiento de diseño de productos – innovación.


Figura 81. **Procedimiento general para el diseño de productos - innovación**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS	CÓDIGO: GP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 13-02-19
1.0	OBJETIVO	Establecer los pasos necesarios para el diseño y desarrollo de nuevos productos.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este instructivo es aplicable a la gerencia de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES		
3.1		Es responsabilidad del gerente corporativo de comercialización garantizar la aplicación de este procedimiento.	
3.2		Es responsabilidad del gerente corporativo de comercialización recopilar los requerimientos de nuevos productos solicitados por los clientes para concretar el diseño y desarrollo del producto.	
3.3		Es responsabilidad del gerente corporativo de comercialización mantener una buena comunicación con el cliente durante el diseño y desarrollo del producto.	
3.4		Es responsabilidad del jefe de Procesos y mejora planificar y coordinar la ejecución de las actividades necesarias para el diseño y prueba nuevos productos, Así como coordinar la emisión de los planos mecánicos de nuevos productos ya validados con el cliente y también actualizarlos en caso aplique un cambio en la receta de producción de los mismos.	
3.5		Es responsabilidad del jefe de Calidad redactar las especificaciones técnicas de nuevos diseños y/o personalizaciones de productos validados con el cliente y también actualizarlas en caso aplique un cambio en la receta de producción de los mismos.	
3.6		Es responsabilidad del gerente de planta, jefe de Producción, jefe de Calidad y sus equipos dar el apoyo requerido en la verificación y validación del nuevo producto fabricado.	
4.0	DEFINICIONES		
4.1		Diseño: proceso previo de configuración mental y expresión de una idea que soluciona de forma innovadora un problema concreto y sirve de guía para llevarlo a la práctica, es decir, para manufacturarlo y evaluarlo.	


Continuación figura 81.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS	CÓDIGO: GP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 13-02-19
4.2 Desarrollo: consiste en el proceso completo de crear y llevar un nuevo producto al mercado, para cuya manufactura pueden o no haber recursos tecnológicos disponibles dentro de la organización.		
4.3 Producto: bien manufacturado que se deriva de un proceso o sistema de acuerdo a las características solicitadas según sea la necesidad a satisfacer.		
4.4 Cliente: organización externa, departamento interno de SMI, filial que solicite un producto.		
5.0 EQUIPO		
• Equipo de cómputo.		
6.0 ACTIVIDADES		
6.1 PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO JEFE DE PROCESOS		
6.1.1 Determina durante la planificación del diseño y desarrollo aspectos como:		
a. Las etapas del diseño y desarrollo,		
b. La revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y		
c. Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.		
Asegura que tanto la comunicación como la asignación de responsabilidades sean eficaz, gestionando las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo, (proveedor, cliente externo y clientes internos).		
6.2 ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO. GERENTE DE CORPORATIVO DE COMERCIALIZACIÓN.		
6.2.1 Recopila toda la información necesaria que se requiere como elementos de entrada para diseñar un nuevo producto y que cumpla con las expectativas y requisitos. Los elementos de entrada incluyen:		
a. Los requisitos funcionales y de desempeño,		
b. La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y		
c. Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.		
6.2.2 Informa a la gerencia de Planta los resultados de la recopilación de información y los acuerdos preliminares, con el fin de que conozca los requisitos solicitados por el cliente.		
6.2.3 Gestiona recursos especiales para el desarrollo tales como muestras de colorantes, aditivos, etc. que sean necesarios para la configuración completa del diseño. Entrega muestras a jefe de Procesos previo inicio de proceso de validación, en caso de disponibilidad.		


Continuación figura 81.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS	CÓDIGO: GP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 13-02-19
<p>6.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS.</p> <p>JEFE DE PROCESOS Y/O JEFE DE MANTENIMIENTO Y PROYECTOS</p> <p>6.3.1 Revisa los elementos de entrada proporcionados por el cliente mediante formulario <i>PR-F-006-GT Formulario Recopilación de Datos de Cliente</i> con el fin de verificar su factibilidad para ser cumplidos. Los requisitos no deben encontrarse incompletos, ambiguos o conflictivos, de ser así serán consultados de nuevo con el cliente.</p> <p>6.3.2 Gestiona diseño de producto utilizando como entrada el formulario <i>PR-F-006-GT Formulario Recopilación de Datos de Cliente</i>. Incluye dentro de la gestión los dibujos del producto, muestras prototipo y/o recursos de información que aporte elementos clave para evaluar la adecuación a los requisitos de entrada.</p> <p>6.3.3 Revisa y valida que el producto sea funcional y con respecto a maquinaria y equipos, lista los requerimientos necesarios para su funcionamiento.</p> <p>6.3.4 Si el desarrollo requerido por el cliente puede ser manufacturado con recursos disponibles en la organización, se procede a la secuencia desde el punto 6.4.2 al punto 6.5.6.</p> <p>JEFE DE MANTENIMIENTO Y PROYECTOS</p> <p>6.3.5 Si el desarrollo requerido por el cliente no puede ser manufacturado con recursos disponibles en la organización, gestiona cotizaciones con proveedores para configurar la potencial manufactura del producto recibiendo del Jefe de Procesos los formularios <i>PR-F-007-GT Especificaciones de Diseño para la fabricación de Moldes Envases</i> y/o <i>PR-F-008-GT Especificación de Diseño para la Fabricación de Moldes de Inyección</i>.</p> <p>PROVEEDORES</p> <p>6.3.6 Envía al jefe de Procesos y/o ingeniero de Proyectos planos y muestras prototipo del diseño (en caso aplique), de modo que verifique si el diseño cumple con los elementos de entrada requeridos para el diseño y desarrollo. Adjunta oferta económica por recursos solicitados.</p> <p>JEFE DE PROCESOS</p> <p>6.3.7 Entrega muestras prototipo a jefe de Producción, jefe de Calidad y gerente corporativo de comercialización para validación del concepto final.</p> <p>6.3.8 Entrega oferta técnico-económica de diseño de producto al gerente corporativo de comercialización cc a gerente de Planta para presentación al cliente.</p> <p>GERENTE CORPORATIVO DE COMERCIALIZACIÓN</p> <p>6.3.9 Presenta oferta técnico-económica al cliente para su evaluación.</p> <p>6.3.10 Comunica a gerente de Planta y jefe de Procesos la respuesta del cliente, confirmando su aceptación del diseño y desarrollo inicial del proyecto. En caso de no aceptación de ofertas se repiten los pasos 7.2.1 a 7.3.6, a discreción de la gerencia corporativa comercial.</p>		


Continuación figura 81.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS	CÓDIGO: GP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 13-02-19
<p>6.3.11 Entrega la propuesta aceptada por el cliente al gerente de Planta y jefe de Mantenimiento y Proyectos para apertura de forma oficial del proyecto para gestión de CAPEX.</p>		
<p>JEFE DE MANTENIMIENTO Y PROYECTOS / INGENIERO DE PROYECTOS</p>		
<p>6.3.12 Gestionan apertura de CAPEX y una vez aprobado por la Alta Dirección proceden a redactar el Acta de Proyecto con formulario <i>PR-F-009-GT Acta de Constitución del Proyecto</i> y da inicio ejecución del mismo.</p>		
<p>VERIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO</p>		
<p>JEFE DE PROCESOS</p>		
<p>6.3.13 Coordina con el jefe de Mantenimiento y Proyectos para confirmar vía estudio de planos y especificaciones técnicas la adecuación de los recursos productivos gestionados y planifican la metodología de prueba junto con jefe de Producción y jefe de Calidad.</p>		
<p>6.3.14 Llena formulario <i>AC-F-024-GT Solicitud de Prueba</i> y lo entrega a coordinador de Aseguramiento de Calidad para revisión y aprobación de ejecución en Comité de Planificación semanal. Asimismo, entrega muestras de colorantes y/o aditivos especiales, en caso de requerirse.</p>		
<p>COMITÉ DE PLANIFICACIÓN</p>		
<p>6.3.15 Acuerda la fecha y el turno en que se realizará la verificación del recurso y la prueba de preproducción e informan al área Comercial y al cliente (opcional) para que estén presentes en dicha prueba.</p>		
<p>EQUIPO DE OPERACIONES</p>		
<p>6.3.16 Realiza la prueba de preproducción para verificación de acuerdo a lo planificado, para asegurarse de que los productos resultados de diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada.</p>		
<p>6.4</p>	<p>VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO</p>	
<p>JEFE DE PROCESOS</p>		
<p>6.4.1 Comunica planos finales de diseño entregados por el proveedor junto con documentación técnica del producto a calidad y a mantenimiento para soporte de pruebas de validación del diseño.</p>		
<p>COORDINADOR DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD/ INGENIERO DE PROYECTOS</p>		
<p>6.4.2 Aseguramiento de Calidad realiza las pruebas de laboratorio a los productos pilotos y mantiene registros de los resultados de la validación y de cualquier acción necesaria. Se generan reportes <i>AC-F-023-GT Protocolo de Resultados de Pruebas</i> y <i>AC-F-025-GT Control de Ejecución de Pruebas</i> para registro de resultados.</p>		

Continuación figura 81.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS	CÓDIGO: GP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 13-02-19
<p>6.4.3 Separan muestras de la prueba de soplado/inyección en San Miguel Industrias Guatemala, S.A. y las entregan a jefe de Procesos/ gerente Comercial para que validen el diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado, asegurándose de que el producto resultante satisface los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.</p>		
<p>JEFE DE PROCESOS</p>		
<p>6.4.4 Coordina la generación de planos de diseño de producto, documentación técnica y muestras finales de preproducción a gerente Comercial para validación del diseño de parte del cliente.</p>		
<p>GERENTE CORPORATIVO DE COMERCIALIZACIÓN</p>		
<p>6.4.5 Presenta al cliente planos de diseño de producto, documentación técnica y muestras finales de preproducción, y le comunica que de aceptar la conformidad del producto tras realizar sus pruebas (pruebas de llenado, manejo o almacenamiento, etc.), debe confirmar su aceptación del diseño y firmar planos del producto aprobado.</p>		
<p>6.4.6 Comunica a gerente de Planta, jefe de Procesos, jefe de Mantenimiento y Proyectos e ingeniero de Proyectos la aceptación del diseño y/o desarrollo final del producto.</p>		
<p>JEFE DE CALIDAD</p>		
<p>6.4.7 Elabora Especificación Técnica de Producto basado en planos aprobados por el cliente y solicita alta en el SGI para cierre del ciclo de diseño del producto.</p>		
<p>6.4.8 Comunica alta de Especificación Técnica en el SGI al área Comercial para elaboración de ficha técnica.</p>		
<p>6.5 CONTROL DE LOS CAMBIOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO</p>		
<p>JEFE DE PROCESOS / JEFE DE MANTENIMIENTO Y PROYECTOS</p>		
<p>6.5.1 Todos los cambios o modificaciones del diseño y desarrollo son identificados, documentados, revisados, verificados y aprobados por el personal autorizado para ser aprobado por el cliente. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.</p>		
<p>6.5.2 Mantiene registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción tomada a través de la Solicitud de Cambios mediante formato <i>PR-F-010-GT Control de Cambios</i>.</p>		

Continuación figura 81.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS	CÓDIGO: GP-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 13-02-19
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN PR-F-006-GT Formulario Recopilación de Datos de Cliente PR-F-007-GT Especificaciones de Diseño para la Fabricación de Moldes Envases PR-F-008-GT Especificación de Diseño para la Fabricación de Moldes de Inyección PR-F-010-GT Control de Cambios			
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A			
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA AC-F-023-GT Protocolo de Resultados de Pruebas AC-F-024-GT Solicitud de Prueba AC-F-026-GT Control de Ejecución de Pruebas PR-F-009-GT Acta de Constitución del Proyecto			
10.0 REFERENCIAS N/A			
11.0 ANEXOS N/A			
ELABORO Rosario Falla Encargado del SGI	1ª. Revisión Marlon Argueta Jefe de Planta	2ª. Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 82. Formato de formulario de recopilación de datos de cliente

		Formulario de Recopilación de Datos de Cliente Diseño y Desarrollo de Preforma y/o Envase		CÓDIGO: PR-F-006-GT	
				FECHA DE EMISIÓN: 13/02/2019 REVISIÓN: 00	
información General del Cliente:					
Compañía:					
Dirección:					
Teléfonos:					
País:					
Persona contacto:					
Tipo de producto a envasar		Proceso de llenado			
Refresco Carbonatado	Agua	Llenado en frío - Alta pureza			
Jugos/refrescos no carbonatados	Bebidas isotónicas/té helado	Llenado en frío - Aséptico			
Aceites comestibles	Licores	Llenado en caliente			
Requisitos de envase ¹		Meta/Rango	Requisitos de producto		Meta/Rango
Volumen de rebalse (mL)			O ₂ durante vida en anaquel (ppm)		
Volumen nominal (mL)			Nivel inicial O ₂ (ppm)		
Nivel de llenado (mm)			Máximo Nivel O ₂ (ppm)		
Altura de envase (mm)			CO ₂ durante vida anaquel (g/L)		
Diámetro mayor (mm)			Nivel inicial CO ₂ (g/L)		
Carga vertical (Kg)			Nivel max. CO ₂ (g/L)		
Presión headspace (psi)			Nivel min. CO ₂ (g/L)		
Soplado en línea con el llenado	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Nivel inicial Vit. C (mg/L)		
Tiempo entre soplado y llenado (días)			Nivel Min. Vit. C (mg/L)		
Color de envase			¿Bebida es sensible a la luz visible?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Tipo de acabado			¿Bebida es sensible a luz UV?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Decoración/Logos/Grabados	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Requerimientos de llenado		
Asa	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Sistema de llenado		
Especificaciones de etiqueta	Target/Rango		Proveedor/Modelo/año		
Altura (mm)			Método		
Posición (mm)			Mecanismo de transporte		
Sistema de etiquetado			Presión de llenado (psi)		
Proveedor/Modelo/año			Temperatura de llenado (°C)		
Manejo de prod. terminado	Target/Rango		Tiempo a temp. De llenado (Hr)		
Sistema de empaque			Humedad relativa en proceso (%)		
Proveedor/Modelo/año			¿Degasifica el producto?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Tiempo de Almacenamiento (días)			Vol. Desgasificado (%)		
Temp. de almacenamiento (°C)			Método		
Hum. relativa almacenamiento (%)			¿Degasifica headspace?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Niveles de estiba			Vol. Desgasificado (%)		
Peso estiba (kg)			Método		
Notas:					
En caso de poseer un diseño del envase, solicitar planos aprobados y colocar los valores especificados en los detalles de diseño originales; en caso de no tener planos medir las dimensiones actuales del envase.					
Para el rango, ingrese la cantidad que éste debe variar y aún ajustarse a los requerimientos técnicos y estéticos; nótese que el rango no es lo mismo que la tolerancia para envases ya entregados. Si no se proporciona, se asumirá que este puede asumir cualquier valor.					
Si el valor target es fijo o desconocido, favor indicarlo en el campo. Se recomienda que al menos una de las dimensiones principales sea libre de variar.					
Definiciones					
O₂ de vida de anaquel: Es el nivel máximo de O ₂ que no debe alcanzarse al expirar este período; comienza justo después del llenado.					
Nivel inicial de O₂: Máximo nivel de O ₂ en la bebida, medido inmediatamente después del llenado el empaque.					
Máximo nivel de O₂: Cantidad de Oxígeno que la bebida podrá tolerar antes que esté fuera de especificación con respecto a sabor, color, olor,					
Nivel inicial de Vit. C: Es la cantidad presente de Vitamina C inmediatamente antes de llenar el empaque. El valor ingresado aquí deberá ser el contenido al momento de llenado (no la cantidad añadida inicialmente ya que la vitamina C reacciona rápidamente con el oxígeno presente en la bebida).					
Nivel mínimo de Vitamina C: Es el valor al cual el producto está por debajo de los especificado en la etiqueta y ya no puede ser vendido.					

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 83. **Formato de especificación de diseño para fabricación de moldes de preforma**

	Especificación de diseño para la fabricación de moldes de preformas	CÓDIGO: PR-F-008-ES
		FECHA DE EMISIÓN: 23/05/2019
		REVISIÓN: 00
		TIPO DOC: FÍSICO/ELECTRÓNICO
<i>Fecha</i>		
<i>Nombre</i>		
<i>Trabajo</i>		
<i>Proveedor</i>		
<i>Nombre del molde</i>		
<i>Material</i>		
<i>Tipo de finish</i>		
<i>Peso estandar gr.</i>		
<i>Aplicación de preforma</i>		
<i># Plano aprobado</i>		
<i>Tipo de inyectora</i>		
<i>Fabricante</i>		
<i># Cavidades</i>		
<i>#Ciclos</i>		
<i>Dimensiones del molde</i>		
<hr style="width: 100%;"/> FIRMA INGENIERO DE PROYECTOS	<hr style="width: 100%;"/> FIRMA CLIENTE	
Nota: 1) Los archivos con los diseños preliminares de las botellas deben ser entregados a Plastiglas para su aprobación. 2) Con la aprobación del diseño se procede con la fabricación de los moldes. 3) Requerimos antes de aceptar el molde, que el proveedor nos envíe muestras de botellas sopladas como requisito para la aceptación del molde (10 muestras).		

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 84. Formato para el control de cambios

CONTROL DE CAMBIOS

País:				
Nombre del proyecto:			# ID Portafolio:	
			# CAPEX:	
Cliente:				
Fecha:				
Ingeniero del proyecto:				
Cambio n°:	Fecha solicitada:		Fecha resuelto:	
Solicitado por:				
Tipo de cambio:	Alcance <input type="checkbox"/>	Tiempo <input type="checkbox"/>	Costo <input type="checkbox"/>	Calidad <input type="checkbox"/>
Descripción del cambio solicitado:				
Justificación del cambio:				
Decisión. Se aprueba el cambio SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Si es "NO", Por qué:				
Impacto en tiempo (días calendario):				
Impacto en costo (\$ costo real adicional):				
Como se gestiona el costo adicional:				
Mismo presupuesto por sobre giro <input type="checkbox"/>			Traslado de fondos de otros CAPEX <input type="checkbox"/>	
REVISIÓN Y AUTORIZACIONES				
Aprobación por parte del cliente:				
Aprobación por parte del ingeniero de proyectos:				
Aprobación por gerencia de Planta:				

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 85. Formato de protocolo para resultados de pruebas




PROTOCOLO PARA PT, MP, ME, INNOVACIÓN

CÓDIGO: AC-F-023-GT
 FECHA DE EMISIÓN: 15/02/2019
 REVISIÓN: 00

DESCRIPCIÓN			
Material de empaque / Materia prima <input type="checkbox"/>	Producto terminado <input type="checkbox"/>	Innovación <input type="checkbox"/>	
Solicitante de la prueba _____	Máquina _____	Fecha _____	Descripción del producto _____
Cliente _____	Proveedor _____	Codigo de insumo _____	Cantidad de Insumo _____
Cantidad de Insumo _____	Lote _____	Lote _____	Dosificación _____
Cantidad producida _____	Hora fin de prueba _____	Hora inicio de prueba _____	Objetivo de la prueba _____
Hora inicio de prueba _____			
PROCESOS			
PRODUCCIÓN			
Comentario			
Participante: _____			
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD			
Comentario			
Participante: _____			
MANTENIMIENTO			
Comentario			
Participante: _____			
PROCESOS			
Comentario			
Participante: _____			
LOGÍSTICA			
Comentario			
Participante: _____			
RESULTADOS			
	Aprobado <input type="checkbox"/>		
	Aprobado temporal <input type="checkbox"/>		
	No aprobado <input type="checkbox"/>		


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 86. Formato para la solicitud de prueba

	FORMATO DE SOLICITUD DE PRUEBA		CÓDIGO: AC-F-024-GT FECHA DE EMISIÓN: 19/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
	DATOS GENERALES		
Área solicitante:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Area ejecutora:	<input type="checkbox"/> Inyección <input type="checkbox"/> Soplado <input type="checkbox"/> Lab. de Calidad <input type="checkbox"/> Material de empaque <input type="checkbox"/> Compresión		
Fecha solicitud:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Descripción:	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>		
Objetivo:	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>		
Cliente:	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>		
Cantidad:	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>		
Fecha de entrega de papelería	<input style="width: 100%;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Certificado de calidad <input type="checkbox"/> Ficha técnica <input type="checkbox"/> Plano mecánico		
INYECCIÓN/SOPLADO/COMPRESIÓN			
Nueva presentación	<input type="checkbox"/> Barrera UV	<input type="checkbox"/> Velocidad de máquina	Observaciones:
Aligeramiento de peso	<input type="checkbox"/> Barrera Oxígeno	<input type="checkbox"/> Cambio de tono	
Color nuevo	<input type="checkbox"/> Sustitutos	<input type="checkbox"/> Color nuevo	
Cambio de tono	<input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Otros	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
INSUMOS A UTILIZAR			
Resina	<input type="checkbox"/> Tapaderas	<input type="checkbox"/>	Observaciones:
Colorante	<input type="checkbox"/> Tarimas	<input type="checkbox"/>	
Etiqueta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fleje	<input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
AUTORIZACIONES		Para uso exclusivo del Departamento de Calidad.	
Solicitado Por:		Correlativo de prueba: <input style="width: 100%;" type="text"/> Fecha de recepción: <input style="width: 100%;" type="text"/> Fecha prueba: <input style="width: 100%;" type="text"/> Fecha entrega resultado: <input style="width: 100%;" type="text"/> Informe cliente n°.: <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Revisado Por:		Aprobado Por:	
Gerencia de Planta		Coordinación de Aseguramiento de Calidad	

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 87. Formato para el control de ejecución de pruebas



CONTROL DE EJECUCIÓN DE PRUEBAS

Código: AC-F026-GT
FECHA DE EMISIÓN: 13/02/2019
REVISIÓN: 00

Correlativo	Solicitud de Prueba						Datos de prueba				Resultados de la prueba		Evaluación		
	Fecha de solicitud de prueba	Área Solicitante	Cliente	Área ejecutora	Cantidad Solicitada	Descripción	Objetivo	Máquina	Insumo de prueba	Proveedor	Presentación	Cantidad producida	Observaciones de resultados	Fecha de envío de prueba	Resultados y Observaciones del cliente

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 88. Formato de acta de constitución del proyecto

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

La siguiente Acta debe ser completada por el Ingeniero de Proyectos con los requisitos que el cliente solicita y discutida conjuntamente.

Empresa		ID:	CAPEX:
Nombre del proyecto			
Cliente			
Ingeniero del proyecto			
Fecha			
	DESCRIPCIÓN		
Justificación del Proyecto (Causa raíz): La razón o razones por las que se inicia este proyecto.			
Alcance (Objetivos del Proyecto): Qué desea alcanzar el cliente, esto es, el estado final anhelado.			
Descripción del Proyecto (entregables): El producto o servicio que debe ser entregado por el equipo del proyecto para alcanzar la misión del proyecto. Incluir volúmenes estimados de producción si fuese el caso.			
Tiempo proyectado de ejecución:			
Presupuesto Asignado:			
Riesgos Proyectados:			
Lecciones Aprendidas Previas: Lecciones previas por parte del cliente.			

Ingeniero de Proyectos

Cliente del Proyecto

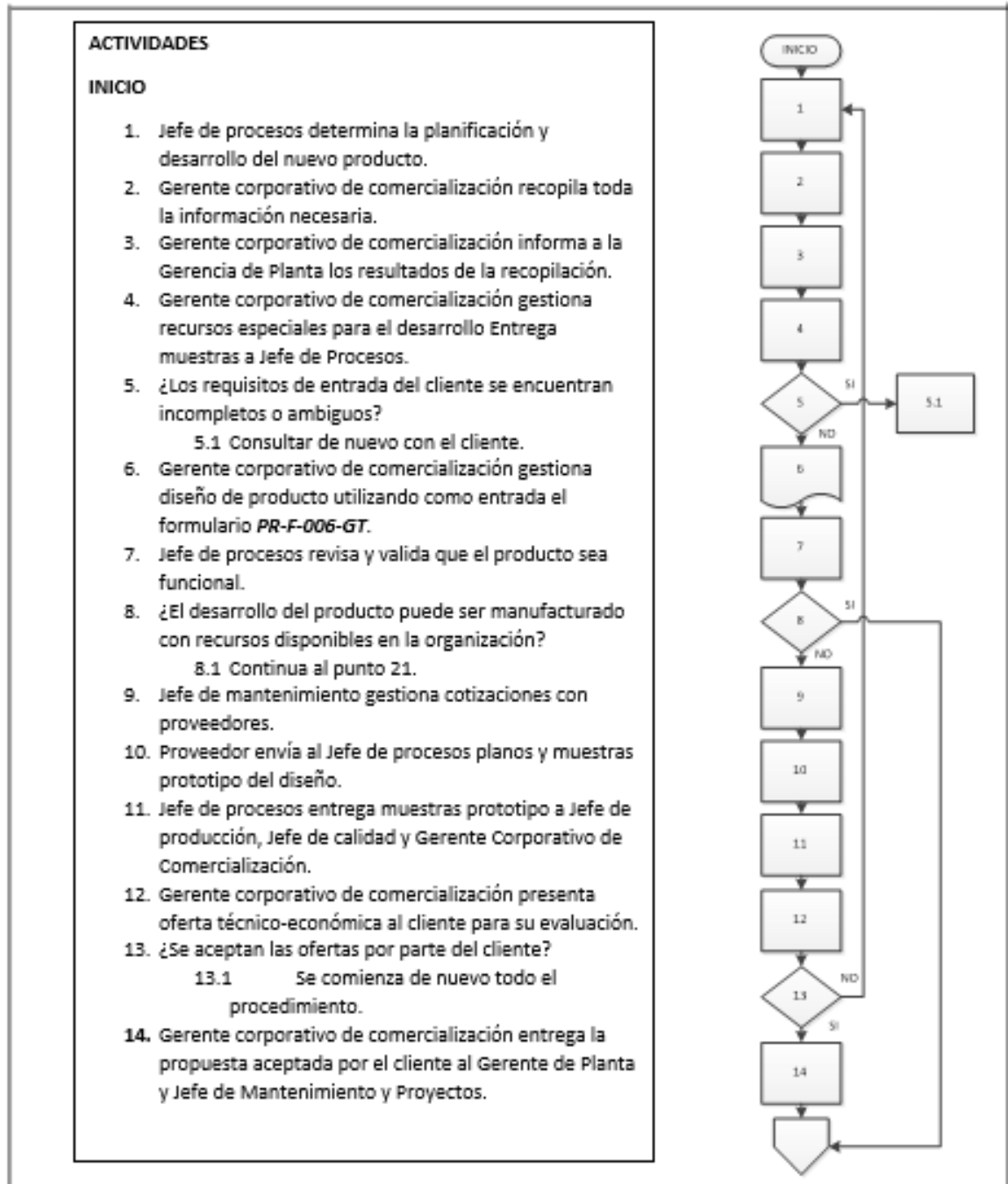
Gerente de Planta

Jefe de Mantenimiento y Proyectos

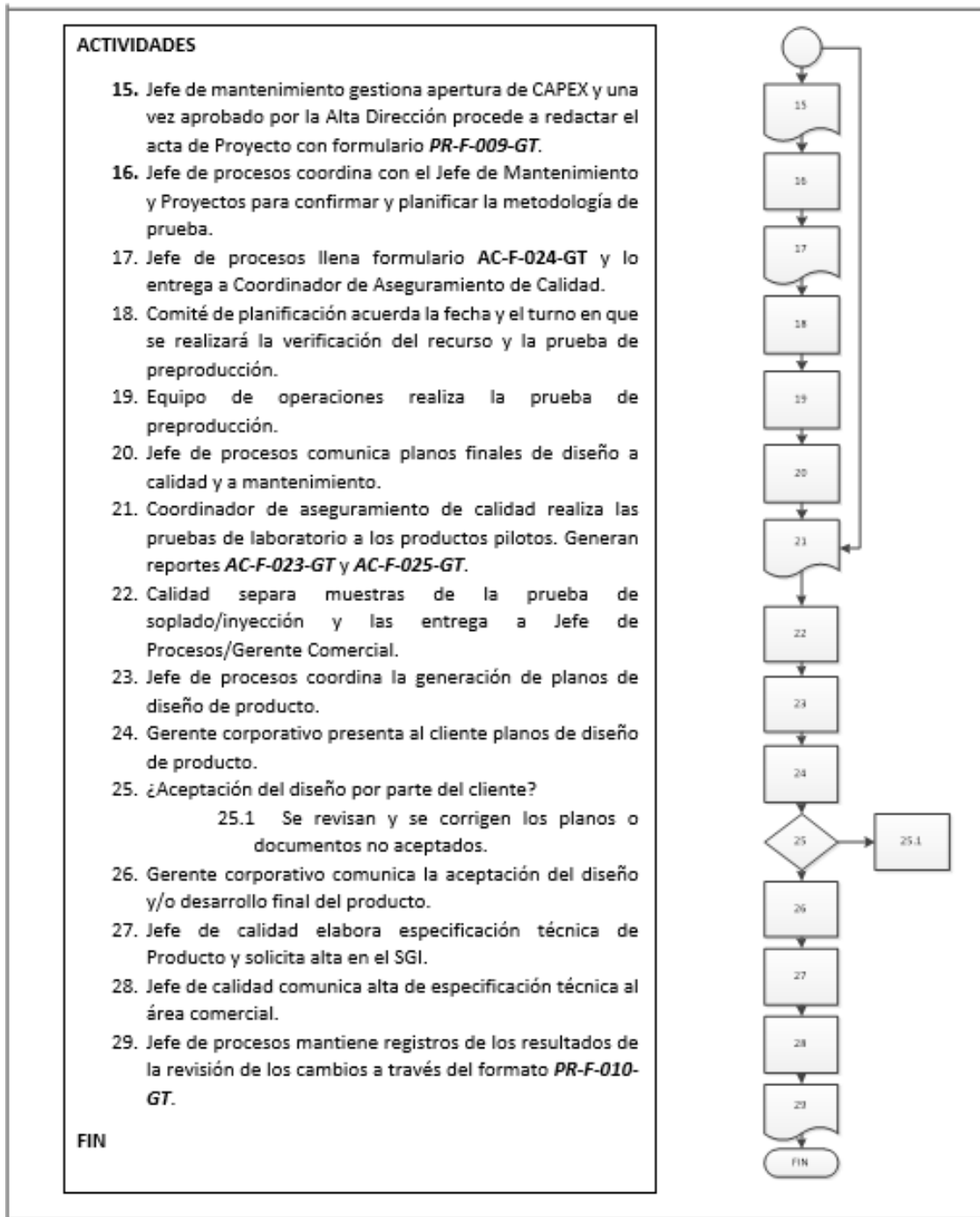
Jefe Administración

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 89. Diagrama de flujo del procedimiento para el diseño de nuevos Innovación



Continuación figura 89.



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.6. Departamento de Finanzas

Para el Departamento de Finanzas se documentaron dos procedimientos y una política, los cuales se muestra a continuación:


2.3.6.1. Manejo de caja chica

En la figura 90 se muestra la propuesta del procedimiento de manejo de caja chica.


Figura 90. **Procedimiento general para el manejo de caja chica**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CAJA CHICA	CÓDIGO: FI-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-08-18
1.0 OBJETIVO	Asegurar el control y manejo de caja chica para las compras diversas localmente.		
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable a San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
3.0 RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de Finanzas y/o jefe de Planta revisar, y velar por el cumplimiento del presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad de la persona designada por el jefe de Planta ejecutar lo establecido en el presente documento.		
4.0 DEFINICIONES	4.1 Las políticas de compras: son pautas que generan las empresas para determinar cuáles serán las condiciones, los proveedores que tendrá la empresa, entre otros criterios, que serán aplicados al momento en que la organización proceda a la adquisición de productos para sus operaciones habituales. 4.2 Tipos de compras locales: compras de bienes, insumos y/o servicios de uso eventual que se requiera para el correcto desempeño de la operación. 4.3 Comprador (a): es la persona encargada de gestionar y ejecutar el proceso de compras locales de acuerdo a la Política de la empresa. 4.4 Usuario: cualquier área de San Miguel Industrias Guatemala, S.A., que genera la solicitud de pedido y especificaciones técnicas si fuera el caso para poder adquirir un bien o servicio. 4.5 Solicitud de pedido: es el medio de solicitud formal que genera el usuario, para solicitar la compra de un material y/o contratación de un servicio.		
5.0 EQUIPO	<ul style="list-style-type: none">• Computadora• Impresora• Escáner• Fotocopiadora• Teléfono• Caja Metálica para resguardo de efectivo		

Continuación figura 90.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CAJA CHICA	CÓDIGO: FI-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-08-18
6.0 ACTIVIDADES		
<p>6.1 <i>El solicitante del servicio</i> realiza la solicitud de autorización para compras con caja chica, según formato: FI-F-001-GT <i>Formato para solicitud de compras con Caja Chica</i> y entrega al encargado de caja chica para realizar la gestión solicitada.</p> <p>6.2 <i>El encargado de caja chica</i>, recibe la solicitud del usuario vía correo electrónico o medio de comunicación que pueda establecer evidencia la necesidad de la compra, con la respectiva aprobación del jefe de planta. Este procedimiento aplica para compras con un monto máximo de \$100,00.</p> <p>6.3 <i>El encargado de caja chica</i>, solicita el bien o servicio solicitado por el usuario y confirma tiempo de entrega al requirente, en un lapso no mayor a 24 horas.</p> <p>6.4 <i>El encargado de caja chica</i>, recibe del proveedor el bien solicitado con el documento que ampara la compra y registra la compra en el formato FI-F-002-GT <i>Formato para el registro de compras con Caja Chica</i>.</p> <p>6.5 Si el usuario requiere el efectivo para realizar la compra directamente debe firmar un vale de entrega, el cual debe llenar el encargado de caja chica, donde se compromete a entregar un documento que ampara la compra del bien o servicio solicitado FI-F-003-GT <i>Formato para el registro de entregas de efectivo al usuario /Vale de caja chica</i>,</p> <p>6.6 <i>El usuario y/o solicitante</i> del efectivo debe entregar al encargado de caja chica el respaldo (documento) que ampare el pago del efectivo recibido el mismo día de recibido o a más tardar el día siguiente hábil para el correcto registro de la compra y recibe devuelta el vale dejado como compromiso de reintegro de documentos al área de compras.</p> <p>6.7 <i>El usuario</i> debe colocar el reverso de la factura o documento de respaldo de compra la cuenta presupuestaria y el centro de costos antes de ser entregada al departamento contable y firma con (Nombre y Apellido) donde confirmar la ejecución del servicio o compra del bien solicitado.</p> <p>6.8 <i>El encargado de caja chica</i>, confirma al usuario la presencia del proveedor para ejecutar el servicio solicitado y una vez realizado el servicio, recibe documento que ampara la realización de la actividad respaldada por el usuario o jefe de Planta y documento de cobro (ver punto 6.7), el cual procede a ingresar al formato FI-F-002-GT <i>Formato para el registro de compras con Caja Chica</i>.</p> <p>6.9 <i>El encargado de caja chica</i>, realiza el cuadro de caja semanalmente, cada viernes, reportando las compras realizadas según FI-F-002-GT <i>Formato para el registro de compras con Caja Chica</i>, guardando en archivo una copia de facturas sobre pedidos de caja chica y la original es enviada al departamento contable cada lunes para reintegro de efectivo.</p>		

Continuación figura 90.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CAJA CHICA	CÓDIGO: FI-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-08-18
<p>6.10 <i>El encargado de caja chica</i>, solicita al área financiera el reintegro del monto gastado cada lunes para mantener el monto autorizado para compras con Caja Chica utilizando el formato FI-F-002-GT <i>Formato para el registro de compras con Caja Chica</i> y guarda en archivo el respectivo comprobante del reintegro emitido por el área financiera. El monto autorizado para manejo de caja chica es de \$650,00</p> <p>6.11 <i>El encargado de finanzas</i>, realiza el cuadro de documentos entregados por el encargado de caja chica y confirma vía correo electrónico que todo está en orden para la realización del reintegro, firmando el formato FI-F-002-GT <i>Formato para el registro de compras con Caja Chica</i>.</p> <p>6.12 <i>El encargado de pagos</i>, realiza reintegro de efectivo solicitado por el encargado de caja chica y envía comprobante de entrega de fondos</p> <p>6.13 <i>El contador general</i> deberá hacer arqueos periódicos de caja chica para garantizar la correcta utilización de fondos</p> <p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN</p> <p>7.1 Formato de solicitud de compras con Caja Chica FI-F-002-GT</p> <p>7.2 Formato para el registro de compras con Caja Chica FI-F-003-GT</p> <p>7.3 Formato para el registro de entregas de efectivo al usuario FI-F-004-GT</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>Los formatos para el correcto control de caja chica que no cumplan con los pasos y requerimientos establecidos en el presente procedimiento no serán aprobados para su uso.</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</p> <p>SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos</p> <p>10.0 REFERENCIAS</p> <p>N/A</p> <p>11.0 ANEXOS</p> <p>N/A</p>			
ELABORO Rosario Falla Encargado del SGI	1ª. Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	2ª. Revisión Jefe de Administración y Finanzas	AUTORIZO Jefe de Administración y Finanzas

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 91. Formato para la solicitud de compras con caja chica

	SOLICITUD DE COMPRAS CON CAJA CHICA	Código: FI-F-001-GT Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14-06-19 TIPO DOC: FÍSICO
---	--	---

Fecha: _____

CENTRO DE COSTO: _____

PROVEEDOR: _____

DESCRIPCIÓN: _____

MONTO:

FECHA DE ENTREGA: _____

PRIORIDAD: ALTA MEDIA BAJA

Solicitado Por: (Nombre & Apellido)


Área:

Autorizado Por: (Nombre & Apellido)

Área:

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.


Figura 92. Formato para el registro de las compras con caja chica

		REGISTRO DE LAS COMPRAS CON CAJA CHICA				Código: FL-F-002-GT Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14-06-2019 Tipo doc: Electrónico	
CORRELATIVO	SOLICITADO POR	AUTORIZADO POR	N° DE FACTURA O RECIBO	FECHA	DESCRIPCIÓN	CUENTA CONTABLE	MONTO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
TOTAL:							

Elaborado Por: (Nombre & Apellido) Área: _____	FECHA DE RE-INTEGRO: _____ DOCUMENTO DE RE-INTEGRO: _____
Autorizado por: (Nombre & Apellido) Área: _____	

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 93. Formato de vale de caja chica

	VALE DE CAJA CHICA	Código: FI-F-003-GT Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14-06-19 Tipo Doc: Electrónico
---	---------------------------	--

n.º: _____

POR: _____

ENTREGADO A: _____

VALOR EN LETRAS: _____

EN CONCEPTO DE: _____

AUTORIZADO POR: _____

GUATEMALA, _____ De _____ De _____

ENTREGADO POR _____

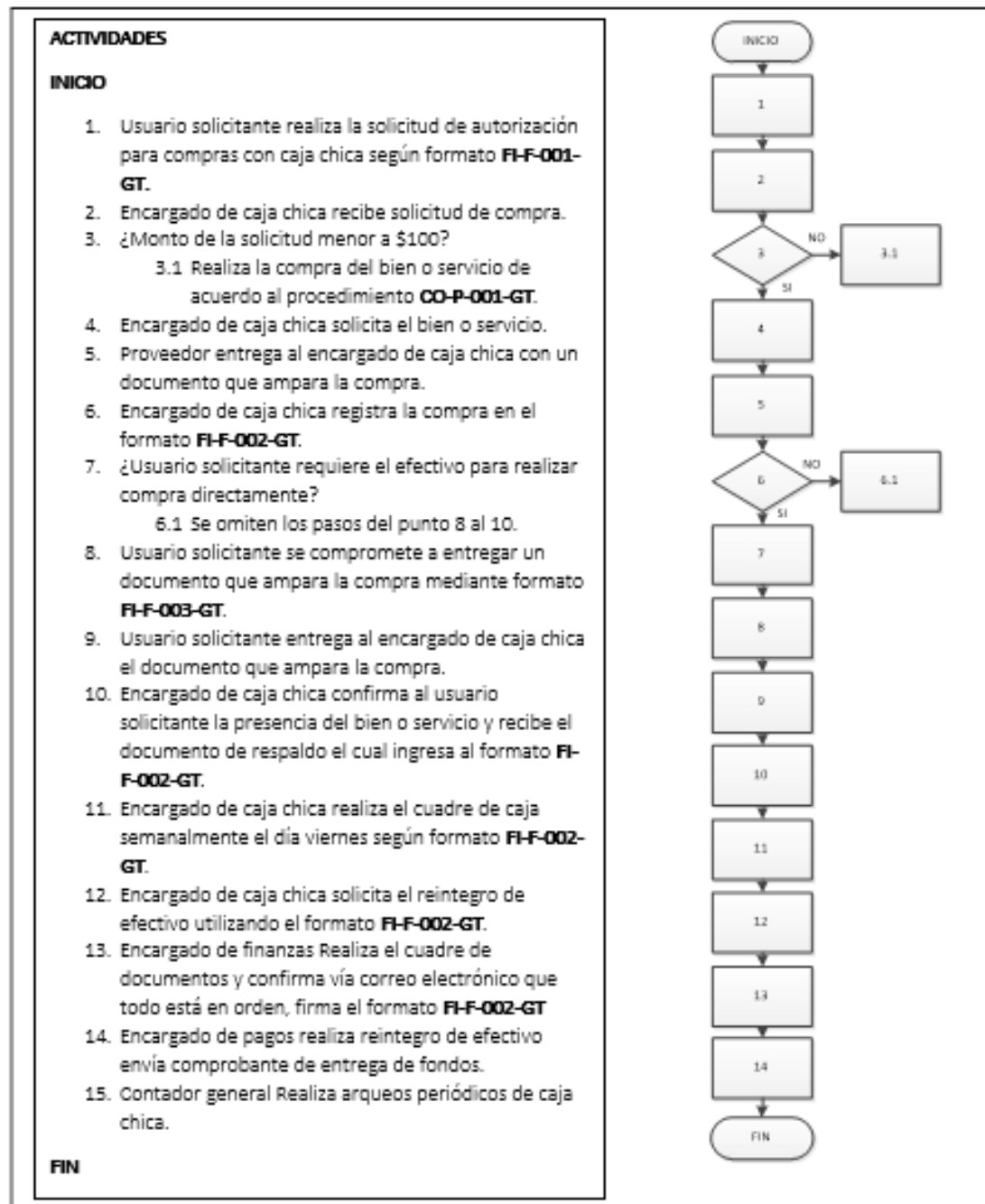
RECIBIDO POR _____

DOCUMENTO DE RESPALDO: _____

REGISTRO DE ENTREGAS DE EFECTIVO AL USUARIO (VALE DE CAJA CHICA)

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 94. Diagrama de flujo del procedimiento para el manejo de caja chica




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.6.2. Baja de activos

En la figura 95 se muestra la propuesta del procedimiento de baja de activos.

Figura 95. Procedimiento general para la baja de activos

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL BAJA DE ACTIVOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: FI-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19
<p>1. OBJETIVO Determinar el procedimiento para dar de baja activos en SAP, debido a la obsolescencia o pérdida del mismo. Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Estandarizar y especificar el procedimiento a seguirb. Asegurar el correcto flujo de informaciónc. Alinear e informar a todos los interesados <p>2. CAMPO DE APLICACIÓN El presente documento involucra a las áreas de Contabilidad, Logística, Producción, de todas las operaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.</p> <p>3. RESPONSABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Es responsabilidad del jefe de Planta revisar y velar por el cumplimiento del presente procedimiento.3.2 Es responsabilidad del coordinador de área velar, revisar y asegurarse que las personas designadas llenen el formato con el contenido correcto y que cumplan con el fin para el cual este fue diseñado3.3 Es responsabilidad de las personas designadas para realizar las distintas tareas, ejecutar lo establecido en el presente documento. <p>4. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none">4.1 VALOR EN LIBROS DEL ACTIVO: corresponde al valor de compra del activo, menos la depreciación del mismo.4.2 VALOR DE MERCADO: corresponde al precio de cotización del activo en el mercado. Este precio puede ser en cualquier condición, incluso cómo chatarra o desperdicio.4.3 La baja del activo debe ser validada por el Gerente que administra el activo y el área de Planeamiento Financiero4.4 Si el valor de mercado del activo excede los US\$1,000 antes de la baja deberá hacerse una tasación del mismo a cargo de un tercero <p>5. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Lapicero <p>6. ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">6.1 Identificación del activo a dar de baja: el responsable del manejo del activo deberá identificar físicamente el activo a dar de baja.6.2 Validación del valor en libros: el responsable deberá solicitar al área de contabilidad (responsable de activo fijo) el valor en libros del activo.6.3 Validación del precio de mercado: en caso el activo tuviera un valor de mercado, el responsable deberá aproximar su precio de posible de venta.			

Continuación figura 95.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL BAJA DE ACTIVOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: FI-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19
<p>6.4 Preparación del informe: el responsable deberá preparar un informe de solicitud de baja de activo, de acuerdo con el formato FI-F-005-GT <i>"Informe Técnico de Obsolescencia"</i>. En este formato se deberá especificar los motivos, justificación y pruebas (evidenciadas en fotografías). Además, se deberá indicar el valor en libros del mismo y el posible valor de venta en el mercado.</p> <p>6.5 Aprobación operativa de la baja: el responsable deberá solicitar la aprobación de la baja a las gerencias responsables del bien en cuestión. En filiales, además deberán contar con la aprobación del respectivo Country Manager. Para esto deberá enviar el informe.</p> <p>6.6 Aprobación financiera de la baja: el responsable también deberá solicitar la aprobación de la baja al área de Control de Gestión (jefe de Consultoría y/o gerente de Planificación Financiera y Control de Gestión). Para esto deberá enviar el informe, una vez se haya dado la aprobación por parte de la Gerencia que administra el activo.</p> <p>6.7 Baja del activo: luego de haber recibido las validaciones correspondientes, se procederá a solicitar la baja del activo en Contabilidad (Responsable de activos). En caso el valor del mercado del activo exceda los US\$1 000,00 se deberá hacer una tasación del mismo a cargo de un tercero. El responsable de activos fijos en Contabilidad deberá informar la baja al área de Finanzas para validar si el activo estaba asegurado, y retirarlo de la póliza.</p> <p>6.8 Validación en inventario: luego de hacerse la baja, se deberá ajustar el inventario, de ser el caso.</p> <p>6.9 Disposición del activo: finalmente, el activo se pondrá a disposición del área correspondiente, ya sea para venta, donación o destrucción. Para esto se deberá seguir las instrucciones del Informe Técnico de Obsolescencia. En caso se tratase de una venta cómo chatarra o desperdicio, el área encargada es Servicios Generales.</p>			

Continuación figura 95.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL BAJA DE ACTIVOS CASA MATRIZ Y FILIALES	CÓDIGO: FI-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 12-04-19								
<p>7. POLÍTICAS N/A</p> <p>8. REGISTRO DE LA INFORMACIÓN: FI-F-005-GT "Informe Técnico de Obsolescencia".</p> <p>9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Las actividades y requerimientos establecidos en el presente procedimiento que no cumplan con lo descrito en él, no serán aprobados para su uso.</p> <p>10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento General para la Elaboración de Documentos.</p> <p>11. REFERENCIAS N/A</p> <p>12. ANEXOS N/A</p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">1ª. Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">2ª. Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">AUTORIZÓ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Jefe de Administración y Contabilidad GT</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Roberto Cañizales Jefe de Administración y Contabilidad Corp.</td> </tr> </table>				ELABORÓ	1ª. Revisión	2ª. Revisión	AUTORIZÓ	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Jefe de Administración y Contabilidad GT	Roberto Cañizales Jefe de Administración y Contabilidad Corp.
ELABORÓ	1ª. Revisión	2ª. Revisión	AUTORIZÓ								
Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Jefe de Administración y Contabilidad GT	Roberto Cañizales Jefe de Administración y Contabilidad Corp.								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 96. Formato para el informe técnico de obsolescencia



**INFORME TÉCNICO DE
OBSOLESCENCIA**

CÓDIGO: FI-F-005-GT
FECHA DE EMISIÓN: 11-01-2018
REVISIÓN: 00

Fecha de baja o anulación	dd/mm/aaaa	
----------------------------------	------------	--

Tipo de Transacción	Informe de Obsolescencia Técnica
Código de Activo Fijo (1)	
Id Registro Contable (2)	
Descripción del Activo Fijo	
Área Responsable (3)	

Características del activo fijo			
Marca		Año de Fabricación	
Modelo		n°. Serie	
Color		n°. Motor	

Valor en libros (US\$)	
Valor de mercado (US\$)	

Estado del bien:		
Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>

Motivo de la obsolescencia (Adjuntar sustentos) (4):

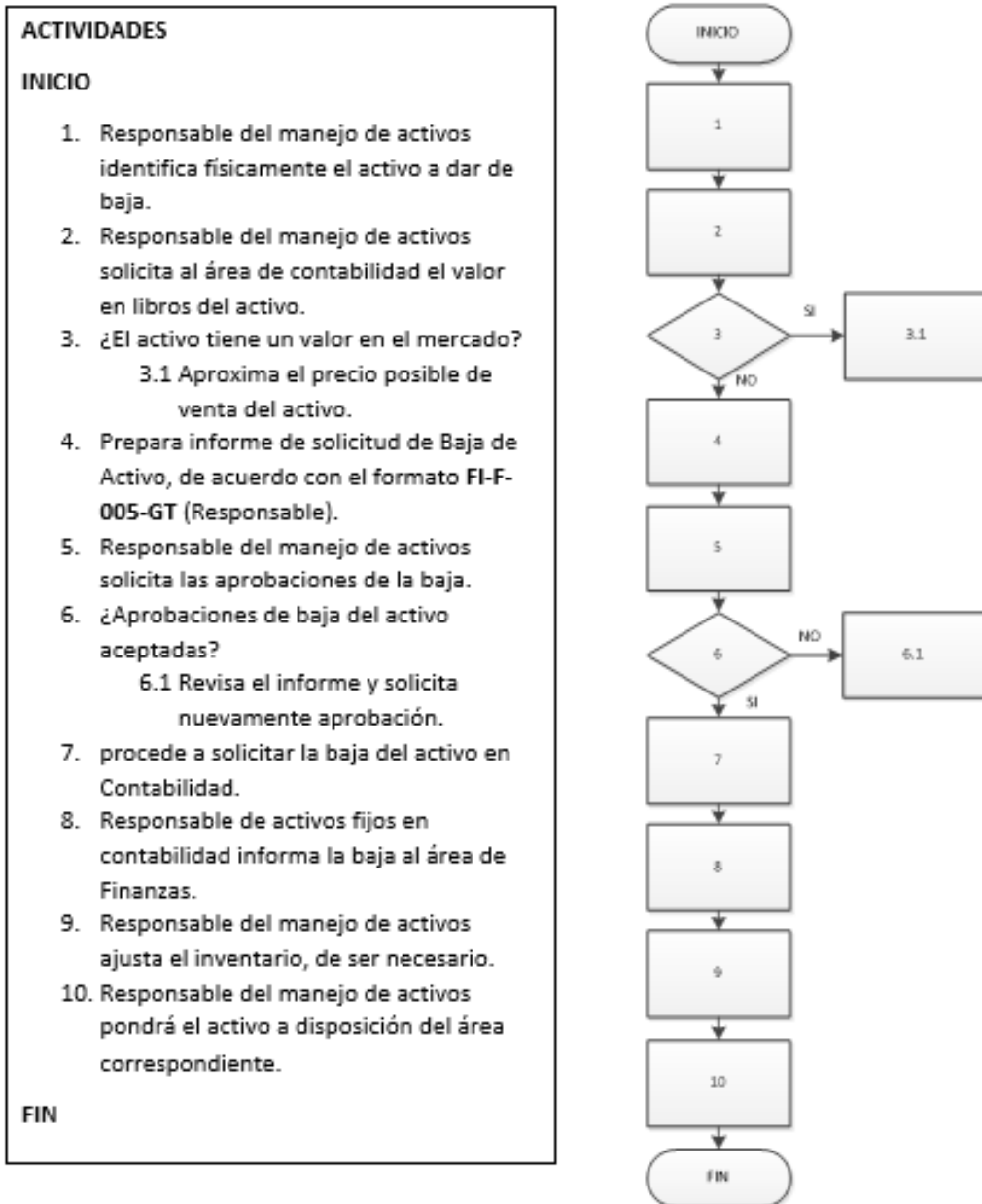
Disposición física del activo (5):

Aprobaciones			
Gerente Responsable		Planeamiento Financiero	
Cargo		Cargo	
Nombre		Nombre	
Firma		Firma	

Importante: Leer atentamente las instrucciones adjuntas

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 97. Diagrama de flujo del procedimiento para la baja de activos




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.6.3. Política de gastos administrativos y de ventas

En la figura 98 se muestra la propuesta de la política de gastos administrativos y de ventas.


Figura 98. Política de gastos administrativos y de ventas

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)		PROCEDIMIENTO Y POLÍTICA DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	CÓDIGO: FI-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-01-19
1.0	OBJETIVO	<p>Normar los lineamientos y principios que servirán para controlar los gastos de viajes (compra de pasajes, hoteles y viáticos), gastos de representación, movilidad, equipos de cómputo y telefonía móvil, con la finalidad de optimizar el uso de los recursos de SMI PET y Filiales e incrementar la utilidad del negocio.</p> <p><i>"Deben respetarse los principios de la confianza mutua y la responsabilidad personal para usar de manera diligente los recursos que tenemos. Cada uno de nosotros es responsable de nuestro propio comportamiento, y de influir positivamente en el los demás. Los gastos presentados deben justificarse claramente, bajo el principio de que no deben ni perjudicar, ni beneficiar al empleado."</i></p> <p><i>"Cuando alguien tenga una duda, pregúntense si es que se sienten cómodos presentando el gasto a gerencia general."</i></p>	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	<p>Aplica para todos los empleados de SMI PET que usan recursos de la compañía (incurren en gastos administrativos, de ventas y/o producción), tanto para la operación de la matriz, como de las filiales.</p> <p>Los gastos de viaje asociados a proyectos (que pueden ser capitalizados por su naturaleza), deberán seguir los mismos lineamientos definidos en el presente documento.</p>	
3.0	RESPONSABILIDADES	<p>3.1 Es responsabilidad director regional y el gerente de Administración / Finanzas garantizar la presente política y velar por su correcto uso y cumplimiento.</p> <p>3.2 Es responsabilidad del jefe de Administración y Finanzas garantizar el estricto cumplimiento y seguimiento de las diferentes actividades establecidas en la presente política.</p> <p>3.3 Es responsabilidad del personal de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. ser diligente y utilizar los recursos de la compañía de forma responsable. Asimismo, deben buscar maximizar ahorros siempre que no afecte su productividad, siguiendo los lineamientos establecidos en la presente política.</p>	
4.0	DEFINICIONES	<p>4.1 Viático: conjunto de provisiones o dinero que se le da a un empleado, para realizar un viaje relacionado a actividades del trabajo.</p> <p>4.2 Upgrade: es el servicio que permite a los pasajeros de un vuelo, acceder a una clase de cabina superior en los vuelos.</p> <p>4.3 Early Check In: es el servicio que ofrecen algunos hoteles que consiste en entrar en la habitación antes de la hora prevista del registro.</p> <p>4.4 Cash in Advance: avance de efectivo solicitado por el huésped, generalmente los hoteles cargan una comisión por este servicio.</p> <p>4.5 In House: cuando se trabaja desde la planta del cliente.</p>	

Continuación figura 98.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	POLÍTICA DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	CÓDIGO: FI-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-01-19
5.0 EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none">• Computadora.• Impresora.		
6.0 LINEAMIENTOS Y NORMAS		
6.1 Viajes - Compra de pasajes		
<ul style="list-style-type: none">• Antes de realizarse la compra de cualquier pasaje, el solicitante deberá llenar el formato de solicitud de aprobación de pasajes <i>FI-F-006-GT</i>, y enviarlo vía correo electrónico a Ariana Aroca, y los aprobadores que correspondan.• La aprobación de todos los pasajes, nacionales o internacionales, deberán ser aprobados por Jorge Portal, Edgar Jurgensen y José Beya. Para filiales, se deberá copiar además de a ellos tres, al Gerente de Planta o al Director Comercial según sea el caso.• El Sr. Jorge Portal es el que autorizara los viajes de manera que el inicio del proceso parte por contar con su aprobación, para luego recorrer las otras autorizaciones.• Luego de la aprobación del viaje, el correo con la aprobación deberá ser reenviado únicamente a los coordinadores de cada país:<ul style="list-style-type: none">▪ Ariana Aroca - SMI,▪ Roberto Canizalez - PG El Salvador,▪ José Hernández - SMI Guatemala,▪ Eduardo Duran - PG Panamá,▪ Rony Mendoza - PG Nicaragua,▪ Sibil Milene Araya - PG Costa Rica.• El trámite de compras de los pasajes optimizando costos y horarios serán coordinados por:<ul style="list-style-type: none">▪ Brenda Mejía en PG Guatemala,▪ Jessica Estrada en PG El Salvador,▪ Eduardo Durán en PG Panamá.• Cualquier pasaje que sea comprado por una persona no autorizada según estos lineamientos, no será reembolsado, o será descontado de manera directa de la planilla, y estará sujeto a sanción.• Todos deben buscar realizar la compra de pasajes anticipadamente con la finalidad de conseguir mejores tarifas. Para ello, los empleados administrativos y de producción deberán organizar sus viajes con no menos de 10 días de anticipación y los empleados comerciales con no menos de 5 días de anticipación.• Las solicitudes con menor plazo de anticipación serán clasificadas como "Urgentes". Solicitudes con carácter de "Urgentes" requerirán una explicación adicional del motivo que genera la urgencia, la cual deberá ser satisfactoria para obtener la aprobación.• Los correos de producción para Viajes Nacionales con carácter de urgencia, deberán ser enviados a los aprobadores con el asunto: "Viaje – EMERGENCIA". En caso no se tenga respuesta en la siguiente hora, se considerará como otorgada la aprobación, y se procederá a la compra del boleto.		

Continuación figura 98.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	POLÍTICA DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	CÓDIGO: FI-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-01-19
--	---	---

- El formato de solicitud de aprobación de pasajes *FI-F-006-GT* deberá estar llenado en cada uno de sus campos y sin excepción, y entregado con la anticipación definida para que sea aprobado y se tramite la compra de pasajes.
- Las personas que coordinan la compra de los pasajes deberán buscar 2-3 alternativas que se ajusten al requerimiento, y sugerir el vuelo que, siendo el más económico, no comprometa las obligaciones del viajero.
- Todos los pasajes comprados deberán ser para clase económica. Si el viajero solicita un "upgrade" que signifique una mayor tarifa, esta deberá ser asumido como gasto personal.
- Al ser esto una opción que antes no era disponible en SMI PET, se deberá notificar en la solicitud la intención del pago del "upgrade" y anexar el debido compromiso de pago para la cuenta por cobrar y la deducción inmediata por nomina en la siguiente quincena al retornar del viaje o cancelarlo directamente a caja según las direcciones de los jefes de admón. y contabilidad de Guatemala, El Salvador o Panamá. Existen "upgrades" por subasta en las aerolíneas que son ofrecidos durante el viaje, de comprar estos "upgrades" el colaborador deberá cancelarlos directamente sin afectar viáticos ni imprevistos otorgados para el viaje,
- Si un viaje de trabajo es combinado con un viaje personal posterior, cualquier tramo fuera del relacionado al viaje de trabajo será considerado gasto personal, y pagado por el empleado.
- Las solicitudes de cambio de fecha se deberán tramitar con las personas responsables, y deben ir acompañadas de un mail de aprobación formal de los aprobadores responsables detallados en el formato de solicitud de aprobación de pasajes *FI-F-006-GT*.
- Todo cambio de fecha injustificado que implique gastos adicionales para la empresa, deberán ser cubiertos por el empleado.
- La pérdida de un vuelo será asumida siempre por el pasajero. Solo se tratarán como excepciones los casos que se justifiquen como emergencia.

6.2 Viajes – Gasto de hotel

- El trámite de reserva de hoteles será coordinado por:
 - Brenda Mejía en PG Guatemala,
 - Jessica Estrada en PG El Salvador,
 - Eduardo Durán en PG Panamá.
- La reserva del hotel deberá realizarse apenas el viaje sea aprobado de acuerdo con las fechas tentativas del pasaje comprado. Las habitaciones reservadas deberán ser de tipo "estándar".
- Los hoteles a ser reservados en los países / destinos locales frecuentados por personal de Plastiglas deberán cumplir con los rangos especificados en la Tabla de Hoteles / Comidas / Movilidad según destino y escalas *AF-T-002-PGE (Anexo B)* del presente documento.

Continuación figura 98.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	POLÍTICA DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	CÓDIGO: FI-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-01-19
--	---	---

- Para los destinos no frecuentes, las asistentes deberán pedir cotizaciones a 3-4 hoteles, con la finalidad de proveer la mejor alternativa, balanceando el costo con lo que el hotel ofrece en términos de cercanía y comodidades.
- SMI PET cuenta con negociaciones de tarifas preferenciales y con desayunos incluidos en Centroamérica, por lo tanto, las reservaciones de los hoteles deben ser realizadas en estos sitios. De no contar con negociación en el destino, los hoteles deberán ser reservados por los coordinadores de los Países directamente y coordinar el pago de las tarifas acordadas. De ser necesario, el pago de la reserva de la habitación se hará a través de la asignación de los montos totales de la reserva como parte de los viáticos del viaje, con la finalidad de evitar pagos posteriores entre filiales o reembolsos posteriores al trabajador salvo situaciones de emergencia
- Los precios máximos por noche según las ciudades frecuentadas están detallados en el *Anexo B*. Cualquier costo por noche por encima de dicho límite deberá ser aprobado por los aprobadores responsables detallados en el formato de solicitud de aprobación de pasajes *FI-F-006-GT*.
- Se deberá evitar, en la medida de lo posible, pagar por una noche completa. En caso la salida / llegada de vuelos no sea la mejor (ej. Si se vuela de regreso a las 8pm o se llega a las 7am de un día), se deberá tratar de pedir un late / early check-out, o en su defecto, usar las instalaciones del hotel para guardar las cosas y asearse, en lugar de pagar una noche completa.
- Sin ser una obligación, en la medida de lo posible, el viajero deberá buscar compartir habitaciones si es que viaja junto con un compañero de trabajo de SMI.
- En caso de cambio de planes en el itinerario de viaje, se espera que el viajero solicite a través de las asistentes o de manera directa, la cancelación respectiva de las noches de hotel que correspondan. Si por falta de anticipación se generan cargos por cancelación, éstos deberán ser pagados por el viajero, y no serán reembolsados por la empresa.
- Al presentar los gastos, el viajero deberá presentar el detalle de la cuenta del hotel, con el desgagado de la tarifa por la habitación, y los demás cargos incurridos (comidas, cash-in- advance, etc.).


6.3 Viajes – Gasto en comidas

- El gasto diario en comidas estará determinado por la suma de los gastos de desayuno, almuerzo, cena, y minibar en el hotel. Cualquier exceso del límite diario definido deberá ser cubierto como gasto personal. El límite para desayunos, almuerzos y cenas está determinado por país de acuerdo con la Tabla de Hoteles / Comidas / Movilidad según destino y escalas *AF-T-002-PGE (Anexo B)*.

Continuación figura 98.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	POLÍTICA DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	CÓDIGO: FI-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-01-19
<ul style="list-style-type: none">• El consumo de bebidas alcohólicas en almuerzos y cenas no será reembolsado. Excepciones serán aceptadas en almuerzos de representación con clientes y con la aprobación de la Gerencia de Planeamiento y Control de Gestión, Gerente de Administración y Finanzas, o Director Regional solamente. Estas excepciones son reguladas y documentadas por la Gerencia Corporativa de Administración y Finanzas.• Cenas de representación con clientes se tratarán fuera de la presente política y serán aprobadas por el Gerente de Administración y Finanzas, VP Comercial, Gerente de Planeamiento y Control de Gestión o el Gerente General.• Si la persona está visitando las plantas de filiales o In-Houses, deberá, siempre que sea posible, utilizar las instalaciones de comedores disponibles para la hora del almuerzo.• El personal que viaja dentro de las plantas de SMI PET, podrá optar por comer en la planta como fuera de ella. En este último caso lo gastado deberá ser cancelado con la asignación de viáticos de alimentación diarios otorgados previos al viaje.• Cada boleta de consumo deberá ser presentada en la liquidación de gastos con el detalle del consumo (el viajero deberá solicitar una boleta / factura detallada).• Si dos o más personas de SMI almuerzan / cenan en grupo, la persona que pasa el reembolso deberá detallar en la boleta, sin excepción, el nombre de los participantes, y el monto total de la cuenta será dividido equitativamente para realizar el control del límite.• Al regreso del viajero, deberá ser revisada toda la documentación para no dejar ningún dato fuera del informe y el consolidado deberá ser entregado al área de Planeamiento Financiero y Control de Gestión en tiempo y forma.• De manera bimensual, el área de Costos Regional generará un informe que se enviará a la gerencia general con detalle de: gastos por pasajes / comidas a nivel de área, detalle de compra de pasajes clasificados como "urgentes", cambios de fecha, entre otros.• Este informe será consolidado por Aris Pineda / Costos en Panamá, por lo que los coordinadores de País deberán recibir la justificación en el formato autorizado para esto, junto con los presupuestos de viaje. <p>6.4 Proceso para solicitud de adelanto de viáticos y rendición de gastos</p> <ul style="list-style-type: none">• El viajero deberá informar a los asistentes de Plastiglas, mostrando una copia del formato de solicitud de aprobación de pasajes <i>FI-F-006-GT</i>, el lugar del viaje y la cantidad de días de duración. Se deberá solicitar el adelanto no menos de 48 horas antes del viaje.• Con la información anterior, los asistentes de Plastiglas entregarán al solicitante el monto correspondiente a su viaje, considerando la cantidad de días, el destino, y las tarifas definidas para los principales gastos, según detalle del <i>Anexo B</i>.• El monto deberá ser entregado con al menos 24 horas antes del viaje.• Se asigna \$200,00 dólares de imprevistos en caso de situaciones que se presenten fuera del regular ciclo del viaje, los cuales deberán ser debidamente sustentados con facturas y reportados en los siguientes 3 días hábiles al retorno del viaje.		

Continuación figura 98.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	POLÍTICA DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	CÓDIGO: FI-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-01-19
--	---	---

- Las solicitudes para reembolso deben ser presentadas dentro de los 10 días hábiles luego de que se incurrieran los gastos; se deberá presentar todo el sustento.
- El solicitante deberá llenar el Formato de Rendición / Liquidación de Viáticos y/o Gastos de Viaje FI-F-004-GT, con todos los gastos realizados sustentados dentro de los 10 días siguientes luego del regreso del viaje. Adjunto al *formato*, se deberán presentar facturas u otros sustentos válidos, para cada uno de los gastos.
- Los dos casos excepcionales en los que se otorgará un reembolso sin presentar un sustento formal, son los siguientes:
 - Gastos de movilidad cuando se está de viaje sin boleta asociada, se presentará la "Planilla por Gastos de movilidad" - *Anexo D*.
 - Gastos de propinas en restaurantes, se presentará el "Recibo de Caja" – *Anexo D*.
- Todo gasto sin un sustento correspondiente, no podrá ser reembolsado por la empresa, y deberá ser asumido por el empleado.
- En caso exista un exceso en cualquiera de los conceptos de gasto detallados en el Formato de Rendición / Liquidación de Viáticos y/o Gastos de Viaje FI-F-004-GT, el viajero deberá llenar la columna de explicación extraordinaria. Se evaluará si se considera válida la explicación, antes de realizar el reembolso adicional.
- Cuando se realicen cenas / almuerzos con más de una persona de SMI PET, quién rinda el gasto y entregue el sustento deberá especificar, los nombres y apellidos de las personas que participaron.
- Los gastos que excedan los límites definidos en comidas o que no se adecúen a los lineamientos de la política, no serán reembolsados. El monto no reconocido lo incluirán en el formato de rendición, las asistentes encargadas de la revisión de los gastos y sustentos presentados.
- Al término del proceso de rendición, se entregará, en caso existan excesos de gasto (justificados), la devolución del monto vía cheque de gerencia o efectivo.
- Caso contrario, el empleado deberá devolver, vía efectivo, o descuento por planilla por el sobrante del anticipo recibido.
- Los anticipos se darán en la filial donde está asignado el colaborador a más tardar 24 horas antes del viaje. Esto con la finalidad de evitar que el viaje sea costado con recursos del colaborador. En el caso de viajes a países que tienen moneda diferente al dólar, la asignación se realiza en el país origen del colaborador en dólares o su equivalente en moneda.

6.5 Cenas dentro de la oficina

- Las comidas dentro de la oficina serán aceptadas para personal administrativo, en casos excepcionales, en los que por motivos que escapen a su control, alguna persona o equipo de trabajo se queda trabajando más allá de las 9pm.
- El límite del consumo por persona será de \$ 8.00 dólares en todas las filiales de SMI PET.

Continuación figura 98.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	POLÍTICA DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	CÓDIGO: FI-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-01-19
--	--	---

- Todas las facturas deben ser pedidas a nombre de la filial respectiva con los debidos datos para que el área contable los pueda registrar y contabilizar fiscalmente de manera correcta. Todos los colaboradores que viajen deben solicitar a los Jefes de Contabilidad la manera correcta de presentar las facturas con la finalidad de evitar reprocesos o contratiempos fiscales posteriores.

6.6 Gasolina / mantenimiento y transporte interno (taxis)

- Las declaraciones de gastos de gasolina para reembolso serán aplicadas solamente al personal que tiene definido este beneficio (áreas comerciales principalmente). El detalle del gasto deberá ser justificado con boletas de consumo, y un detalle con los tramos de visitas comerciales realizadas dentro del mes, generando el Formato de Rendición de Gasolina Recibo de Caja *AF-F-003-PGE (Anexo E)*.
- SMI PET cubrirá, para todas las personas a las que aplica este beneficio, dos mantenimientos anuales, hasta por un monto acumulado de USD 600.00
- El pago por uso de transporte interno será justificado solamente cuando el empleado tenga reuniones de trabajo fuera de las instalaciones de planta matriz.


6.7 Equipos de cómputo y telefonía móvil

- Los equipos de cómputo y telefonía móvil (de ser aplicable), son activos que la empresa provee a sus empleados para que realicen sus labores de manera efectiva.
- El gasto a ser cubierto por SMI PET como consecuencia de la pérdida (o avería grave causada por el empleado) de un equipo de cómputo, accesorio (cable de computador, cargadores, etc.) o telefonía móvil, deberá ser pagado por el empleado, y no reembolsado SMI PET.
- SMI PET tiene asegurados los equipos de cómputo (laptops asignadas) por lo que, al darse una pérdida por Robo Directo o Perdida no asignable al colaborador, deberá ser informada de inmediato a la Gerencia Corporativa de Administración y Finanzas, para iniciar el trámite que deberá ser respaldado por la debida denuncia ante las autoridades de policía del país donde se dé la pérdida del equipo.
- Las unidades de Telefonía móvil no están aseguradas por lo que la reposición de la línea será tramitada por la Gerencia Corporativa de Administración y Finanzas, pero la reposición del teléfono corre a cuenta del colaborador.

6.8 Incumplimiento de estas políticas

- Finalmente le indicamos que el incumplimiento de las obligaciones y procedimientos establecidos en la presente política constituirá un incumplimiento laboral que será debidamente sancionado en cada oportunidad, conforme a lo establecido en el ordenamiento laboral.
- Asimismo, la reiteración de incumplimientos podrá ser considerada falta grave laboral, de acuerdo a lo dispuesto en los códigos de trabajo de la región y en los reglamentos internos de SMI PET.

Continuación figura 98.

 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>POLÍTICA</p> <p>DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS</p>	<p>CÓDIGO: FI-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 7 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 16-01-19</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Todo caso dónde existan desviaciones a la presente política, usos indebidos de los recursos de la empresa / poca diligencia, se considerarán falta grave, y resultarán en sanciones que pueden llegar hasta la terminación de la relación laboral con la empresa. 			
<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN</p> <p>FI-F-004-GT Formato de Rendición / Liquidación de Viáticos y/o Gastos de Viaje</p> <p>FI-F-006-GT Formato de Solicitud de Aprobación de Pasajes</p>			
<p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>N/A.</p>			
<p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</p> <p>AF-T-002-PGE Tabla de hoteles / Comidas / Movilidad según destino y escalas.</p>			
<p>10.0 REFERENCIAS</p> <p>N/A</p>			
<p>11.0 ANEXOS</p> <p>N/A</p>			
<p>ELABORÓ</p> <p>Rosario Falla SGI</p>	<p>1ª. Revisión</p> <p>Marlon Argueta Jefe de Planta</p>	<p>2ª. Revisión</p> <p>Jefe de Administración y Contabilidad GT</p>	<p>AUTORIZÓ</p> <p>Roberto Cañizales Jefe de Administración y Contabilidad CORP</p>

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.


2.3.7. Departamento Comercial

Para el Departamento Comercial se documentaron tres procedimientos, los cuales se muestra a continuación:


2.3.7.1. Ventas

En la figura 99 se muestra la propuesta del procedimiento de Ventas.


Figura 99. Procedimiento general de ventas

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: VT-P-001-GT
		VENTAS	PÁGINA: 1 DE 4
			REVISIÓN: 00
			FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
1.0	OBJETIVO	Establecer los lineamientos necesarios para la venta y comercialización de los productos ofrecidos por San Miguel Industrias Guatemala, S.A, para clientes nacionales y del exterior.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable al área comercial de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES		
3.1		Es responsabilidad del jefe de Planta y gerente comercial asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.	
3.2		Es responsabilidad del área Comercial dar tratamiento a un requerimiento u orden de compra de los clientes hasta convertirla en un pedido formal en el sistema de SMI.	
3.3		Es responsabilidad del ejecutivo de Ventas validar, verificar y aprobar el pedido solicitado por el cliente esté conforme a su orden de compra.	
4.0	DEFINICIONES		
4.1	ORDEN DE COMPRA:	documento que emite el cliente solicitando un producto determinado al vendedor, indicando el detalle, la cantidad, el precio, condiciones de pago, lugar y forma de entrega.	
4.2	ÁREA COMERCIAL:	personal responsable a cargo de una cuenta y/o de la comunicación con el cliente.	
4.3	PEDIDO DE VENTA:	documento emitido por el área Comercial para proceder con el despacho de la mercadería.	
5.0	EQUIPO		
5.1		Equipo de cómputo.	
5.2		Impresora.	
5.3		Sistema SAP.	

Continuación figura 99.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL VENTAS	CÓDIGO: VT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
6.0 ACTIVIDADES		
Cientes al crédito		
6.1	<i>El área Comercial</i> se encarga de la recepción de los requerimientos y órdenes de compra vía teléfono y/o mail, especificando la información relacionada al cliente y el detalle del producto a compra (descripción del producto, cantidad, precio, condiciones de pago, lugar, forma de entrega, etc).	
6.2	<i>El ejecutivo de Ventas</i> llena el formato VT-R-001-GT <i>Programa de ventas mensuales</i> y lo comparte con las áreas de PCP, logística y comercio exterior.	
6.3	<i>El encargado de Comercio Exterior</i> solicita la reserva del espacio con la línea naviera para el embarque de los contenedores, para el caso de ventas al exterior, si el termino de venta es FOB, si es EXWORK el cliente coloca la unidad en la fecha ofrecida.	
6.4	<i>El ejecutivo de Ventas</i> verifica los precios y las condiciones de pago según el acuerdo comercial con cada cliente.	
6.5	<i>El ejecutivo de Ventas</i> procede a la generación del pedido de ventas en el Sistema SAP mediante las guías de usuario VT-US-001-GT <i>Ventas Nacionales Filiales</i> y VT-US-002-GT <i>Ventas Exportación Filiales</i> , ingresa los datos del cliente y detalla los productos que solicita el cliente, en los términos de venta pactados.	
6.6	<i>El ejecutivo de Ventas</i> solicita la liberación del pedido de Ventas en el Sistema SAP al Gerente Administrativo vía correo electrónico y coloca en formato VT-R-001-GT <i>Programa de ventas mensuales</i> compartido con los procesos involucrado el número generado.	
6.7	<i>El encargado de Comercio Exterior</i> para el caso de ventas al exterior, procede con la revisión de la factura SAP (precios, términos de venta, flete, etc.).	
Cientes al contado		
6.8	<i>El área Comercial</i> se encarga de la recepción de los requerimientos y órdenes de compra vía teléfono y/o mail, especificando la información relacionada al cliente y el detalle del producto a compra (descripción del producto, cantidad, precio, condiciones de pago, lugar, forma de entrega, etc).	
6.9	<i>El ejecutivo de Ventas</i> llena el formato VT-R-001-GT <i>Programa de ventas mensuales</i> y lo comparte con las áreas de PCP, logística y comercio exterior.	
6.10	<i>El área Comercial</i> indica al Cliente el (los) precio(s) de acuerdo al requerimiento recibido, se define el monto total a pagar por adelantado.	
6.11	<i>El ejecutivo de Ventas</i> procede a la generación del pedido de ventas en el Sistema SAP mediante las guías de usuario VT-US-001-GT <i>Ventas Nacionales Filiales</i> y VT-US-002-GT <i>Ventas Exportación Filiales</i> , se ingresan los datos del cliente y se detallan los productos que solicita el cliente, en los términos de venta pactados.	

Continuación figura 99.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL VENTAS	CÓDIGO: VT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19				
<p>6.12 <i>El ejecutivo de Ventas</i> valida con caja y el área de cobranzas, la realización del pago por adelantado por parte del cliente.</p> <p>6.13 <i>El ejecutivo de Ventas</i> solicita la liberación del pedido al Gerente Administrativo y de Costos vía correo electrónico y envía vía mail el número generado a los encargados de almacén para confirmar la entrega de producto.</p> <p>6.14 <i>El ejecutivo de Ventas</i> para el caso de ventas nacionales, comunica al cliente vía teléfono o mail el pedido de ventas, con este número el cliente se acerca al almacén para la recolecta de su requerimiento según acuerdo.</p>							
<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN VT-R-001-GT Programa de ventas mensuales</p>							
<p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p>							
<p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos VT-US-001-GT Guía de usuario Ventas Nacionales Filiales VT-US-002-GT Guía de usuario Ventas Exportación filiales</p>							
<p>10.0 REFERENCIAS Norma ISO 9001:2015 BRC Norma Mundial Para Envases y Materiales de Envasado</p>							
<p>11.0 ANEXOS N/A</p>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;"> ELABORÓ Rosario Falla <small>Encargado del SGI</small> </td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;"> 1.ª Revision Vanesa Ascoli <small>Ejecutiva de Ventas</small> </td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;"> 2.ª Revision Karla Quezada <small>Gerente de Ventas</small> </td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;"> AUTORIZÓ Marlon Argueta <small>Jefe de Planta</small> </td> </tr> </table>				ELABORÓ Rosario Falla <small>Encargado del SGI</small>	1.ª Revision Vanesa Ascoli <small>Ejecutiva de Ventas</small>	2.ª Revision Karla Quezada <small>Gerente de Ventas</small>	AUTORIZÓ Marlon Argueta <small>Jefe de Planta</small>
ELABORÓ Rosario Falla <small>Encargado del SGI</small>	1.ª Revision Vanesa Ascoli <small>Ejecutiva de Ventas</small>	2.ª Revision Karla Quezada <small>Gerente de Ventas</small>	AUTORIZÓ Marlon Argueta <small>Jefe de Planta</small>				

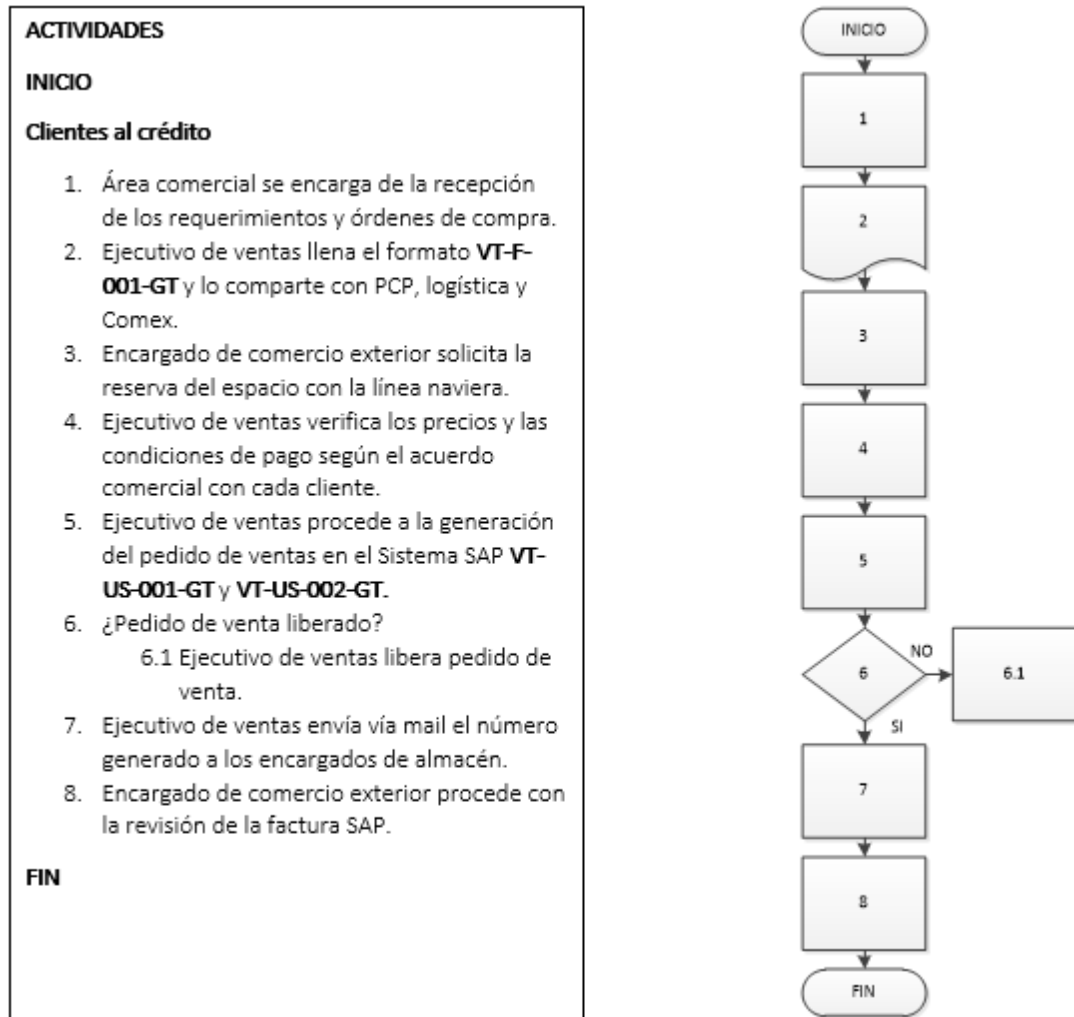
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 100. Formato del programa de ventas mensuales

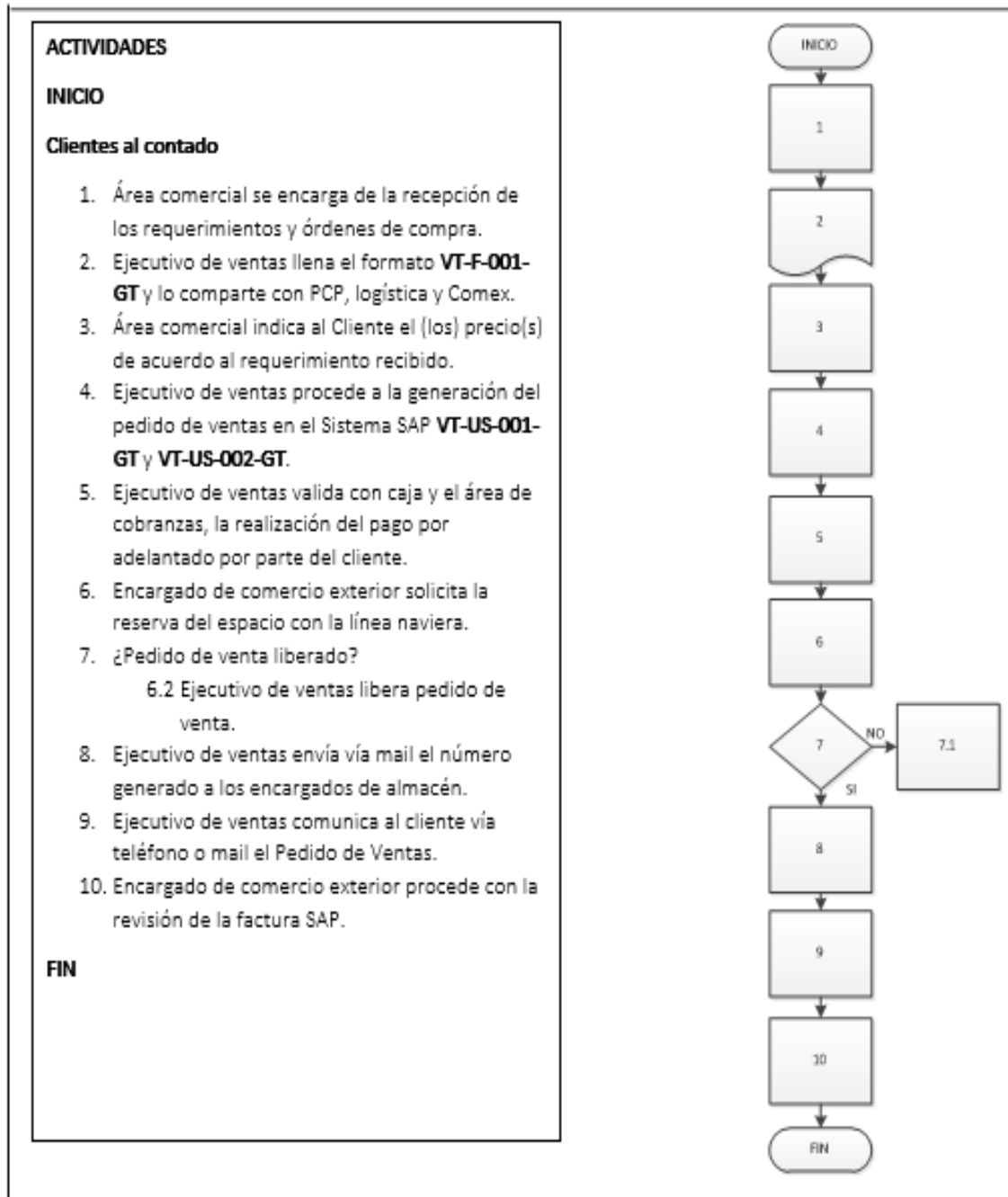
	PROGRAMA DE VENTAS MENSUALES - EXPORTACIÓN						CÓDIGO: VT-R-001-GT		FECHA DE EMISIÓN: 23/01/2019	REVISIÓN: 00
	Automático Mes	Comercial ORDEN DE COMPRA	O.C SAP (PEDIDO)	CLIENTE	PRODUCTO	CAJAS /LITS SOLICITAD/	Nombre PILOTO	No. Placa, TC, Contenedor	TIPO DOC: ELECTRONICO	

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 101. Diagrama de flujo del procedimiento general de ventas



Continuación figura 101.




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.7.2. Medicación de la satisfacción del cliente

En la figura 102 se muestra la propuesta del procedimiento de Medición de la satisfacción del cliente.


Figura 102. **Procedimiento general para la medición de la satisfacción del cliente**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: VT-P-004-GT
		MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
1.0	OBJETIVO	El presente documento establece los pasos a seguir para conocer y evaluar el desempeño de San Miguel Industrias Guatemala, S.A, entre sus clientes y el nivel de satisfacción de los mismos.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable a todos los clientes representativos de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del country manager y gerente Comercial asegurar la mejora de la satisfacción de los clientes. 3.2 Es responsabilidad del área Comercial el cumplimiento del presente procedimiento y de elaborar el reporte de análisis de la información y dar seguimiento a las acciones realizadas para mejorar la satisfacción de los clientes.	
4.0	DEFINICIONES	N/A	
5.0	EQUIPO	5.1 Equipo de cómputo. 5.2 Impresora.	
6.0	ACTIVIDADES	Selección de la muestra y aplicación de la encuesta 6.1 <i>El área Comercial</i> tiene como objetivo realizar el seguimiento de la percepción del cliente con un intervalo máximo de 12 meses, para todas las unidades de negocio de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. 6.2 <i>El área Comercial</i> imprime y analiza el reporte de ventas de los últimos 12 meses. 6.3 <i>El área Comercial</i> determina el tamaño de muestra para la aplicación de la medición de satisfacción del cliente de acuerdo con el Anexo 01 Determinación de tamaño de muestra . 6.4 <i>El área Comercial</i> selecciona la muestra de clientes, mediante un muestreo aleatorio simple, en la lista de todos los clientes de la empresa. Considerar que el tamaño de muestra seleccionado de clientes debe ser igual o superior al tamaño de muestra determinado en el paso 7.3. 6.5 <i>El área Comercial</i> envía un correo electrónico a los clientes, solicitando el llenado del formato: VT-F-001-GT - <i>Encuesta de Satisfacción del Cliente</i> . La encuesta será enviada a responsables de áreas estratégicas de nuestro cliente tales como: Compras, Logística, Producción, etc. y así obtener diversidad de criterios que aseguren la objetividad de los resultados. 6.6 <i>El área Comercial</i> realiza el seguimiento a la encuesta remitida a los clientes a fin de conseguir que sean llenadas y devueltas a la brevedad.	

Continuación figura 102.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: VT-P-004-GT
		MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	PÁGINA: 1 DE 4
			REVISIÓN: 00
			FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
Análisis de datos y plan de acción			
6.7	<i>El área Comercial</i> consolida las encuestas y registra en el VT-F-002-GT - <i>Tabulación de Evaluación de la Satisfacción del cliente</i> , con el propósito de identificar cuáles son los atributos valorados por el cliente, en los cuales la empresa tiene aspectos a mejorar. En caso hubiera sugerencias por parte del cliente, se consolidan y analizan para su inclusión en el SG-F-003-GT Plan de Acción, según correspondan.		
6.8	<i>El área Comercial</i> elabora el Informe Final, en base a la tabulación y lo registra en el VT-F-003-GT - <i>Informe de Medición de Satisfacción del Cliente</i> .		
6.9	<i>El área Comercial</i> elabora un SG-F-003-GT <i>Plan de Acción</i> utilizando los resultados del SMI-VT-R-003 <i>Informe de Medición de Satisfacción del Cliente</i> , en coordinación con los Jefes responsables a fin de reforzar los puntos considerados débiles en el análisis.		
6.10	<i>El gerente Comercial</i> asigna y comunica las actividades del plan a las áreas responsables y realiza su seguimiento.		
6.11	<i>El gerente Comercial</i> aprueba el plan de acción como resultado del análisis de la información recopilada en la Encuesta de Satisfacción del Cliente.		
6.12	<i>El área Comercial</i> realiza el seguimiento de la implementación del plan de acción indicado en el punto anterior.		
7.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN		
	VT-F-001-GT	Encuesta de Satisfacción del Cliente	
	VT-F-002-GT	Tabulación de Evaluación de la Satisfacción del cliente.	
	VT-F-003-GT	Informe de Medición de Satisfacción del Cliente	
	SG-F-003-GT	Plan de acción	
8.0	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
	N/A		
9.0	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA		
	SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos	
10.0	REFERENCIAS		
	Norma ISO 9001:2015 (Requisitos 8.2.1) 3.2.		
	ISO/TS 10004 Quality management – Customer satisfaction – Guidelines for monitoring and measuring.		
11.0	ANEXOS		
	Anexo 01	Determinación de tamaño de muestra	

Continuación figura 102.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CÓDIGO: VT-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
--	--	---

Anexo 01 – Determinación de tamaño de muestra

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA PARA LA EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

1. Metodología:

a. Tipo de muestreo

Probabilístico, se uso la técnica de muestreo aleatorio simple

b. Tamaño de muestra

El tamaño de muestra se estima a partir de la siguiente formula:

$$n > \frac{N \cdot p \cdot (1 - p)}{\left(\frac{(N - 1) \cdot E^2}{Z_{\alpha/2}^2} + p \cdot (1 - p) \right)}$$

Donde:

(N) Es el total de clientes,
(p) es el proporción de satisfacción del cliente,
(E) es el error que esta dispuesto a aceptar, y
Z(α/2) es el valor de una distribución normal con un nivel de confianza (1-α).

Por ejemplo: si el El tamaño total de clientes N es igual 1430, se escoge un nivel de confianza del 90% (α = 0.10) con un margen de error de 15%, en estudios estudios anteriores (año anterior) se obtuvo una calificación de medición de satisfacción del cliente de 86%:


Motivo por el cual el tamaño de muestra minimo es de 14 clientes.

2. Técnica de recopilación de las encuestas:

De la técnica que se utilice para recopilar los datos dependerán en gran medida los costos y plazos del estudio, así como la disponibilidad de datos suficientes y completos para cumplir con este objetivo. En este sentido las encuestas se enviarán a los clientes vía email.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 103. Formato de encuesta de satisfacción del cliente

	VENTAS	CÓDIGO: VT-F-001-GT
	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA DE EMISIÓN: 18/07/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: ELECTRÓNICO

NOMBRE COMPLETO:	
EMPRESA:	
PUESTO:	
TELÉFONO:	
CORREO ELECTRÓNICO:	
MES Y AÑO:	

Estimado Cliente: San Miguel Industrias PET S.A. en su afán de mejorar continuamente y de satisfacer sus necesidades y expectativas, le agradecerá completar la siguiente encuesta. Le solicitamos enviarnos sus respuestas dentro de los próximos quince días. Los resultados nos ayudarán a mejorar la calidad de nuestros productos y servicios.


Instrucciones: según la escala propuesta, evaluar con puntaje del 1 al 4 a las preguntas que realizamos a continuación. En caso alguna de las preguntas no apliquen a su área de trabajo, se le agradecerá elegir la alternativa NA (No Aplica).

ESCALA DE VALORACIÓN	CALIFICACIÓN	Pésimo	Malo	Regular	Bueno	Excelente
		1	2	3	4	5

N°		¿Cómo calificaría el desempeño de SMI referente a este aspecto?
1	San Miguel Industrias PET cumple con las especificaciones de calidad de sus productos.	
2	San Miguel Industrias PET cumple con la inocuidad del producto que se ha ofrecido.	
3	San Miguel Industrias PET le brinda un trato amable por parte de nuestro ejecutivo de ventas al igual que resuelve sus dudas, observaciones y dificultades.	
4	San Miguel Industrias PET mediante nuestro ejecutivo de ventas atiende oportunamente a sus solicitudes de atención comercial (cotización, pedido, etc.).	
5	San Miguel Industrias PET entrega sus productos de acuerdo a sus requisitos y especificaciones acordados.	
6	San Miguel Industrias PET entrega sus productos en un empaque adecuado.	
7	San Miguel Industrias PET cumple con la entrega oportuna de los productos en el tiempo y lugar acordado.	
8	San Miguel Industrias PET atiende y acude oportunamente a sus solicitudes de atención técnica brindada.	
9	San Miguel Industrias PET brinda facilidades de acceso a sus instalaciones e información del producto cuando el cliente lo solicita.	
10	San Miguel Industrias PET brinda una atención oportuna a sus reclamos, acepta sugerencias y establece soluciones efectivas a los mismos en el tiempo de respuesta establecido.	
11	San Miguel Industrias PET cumple con el tiempo de respuesta al presentar un reclamo.	
12	San Miguel Industrias PET cumple con el abastecimiento de las cantidades de producto acordado.	
13	San Miguel Industrias PET cumple con el tiempo de garantía del producto.	
14	San Miguel Industrias PET apoya y/o propone iniciativas de diseño y desarrollo de envases PET.	
15	San Miguel Industrias PET brinda una variedad de productos de acuerdo a sus necesidades.	
16	San Miguel Industrias PET contribuye en mejorar y optimizar procesos y costos de los productos (preformas y envases).	
17	San Miguel Industrias PET satisface en forma general las necesidades de su empresa con la variedad de nuestros productos.	
18	En este campo puede anotar las observaciones, sugerencias que Ud. considera necesarias para mejorar nuestros productos y/o servicios:	


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 104. Formato para la tabulación de evaluación de la satisfacción del cliente

		VENTAS			CÓDIGO: VT-F-002-GT	
		TABULACIÓN DE EVALUACION DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE			FECHA DE EMISIÓN: 18/07/2019	REVISIÓN: 00
				ESCALA DE VALORACIÓN	CALIFICACIÓN	
				<i>¿Especificaciones de calidad?</i>	<i>¿Inocuidad del producto?</i>	<i>Mejorar y optimizar procesos y costos de los productos</i>
				Satisfacción del Cliente	CALIFICACIÓN	
Nº Enc.	Año	Mes	Encuestado	¿Cómo calificaría el desempeño de SM referente a este aspecto?	¿Cómo calificaría el desempeño de SM referente a este aspecto?	¿Cómo calificaría el desempeño de SM referente a este aspecto?
1						#iDV/0!
2						#iDV/0!
3						#iDV/0!
4						#iDV/0!
5						#iDV/0!
6						#iDV/0!
7						#iDV/0!
8						#iDV/0!
9						#iDV/0!
10						#iDV/0!
11						#iDV/0!
12						#iDV/0!
13						#iDV/0!
14						#iDV/0!
15						#iDV/0!
16						#iDV/0!
17						#iDV/0!
18						#iDV/0!
19						#iDV/0!
20						#iDV/0!
21						
22						
23						
24						
25						
TOTAL			Total Promedio	#iDV/0!	#iDV/0!	#iDV/0!
			PORCENTAJE (%)	#iDV/0!	#iDV/0!	#iDV/0!

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 105. **Formato para el informe de medición de satisfacción del cliente**

 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>INFORME DE MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</p>	<p>CÓDIGO: VT-F-003-CT PÁGINA: 1 DE 1 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 18-07-19 TIPO DOC: Físico</p>																																
<p>1. Objetivo:</p>																																		
<p>2. Alcance:</p>																																		
<p>3. Recolección de la información:</p>																																		
<p>4. Resultados:</p>																																		
<p>a. Dimensiones</p>																																		
<p>Los resultados de las dimensiones evaluadas son las siguientes:</p>																																		
<p>Tabla 1. Resultados de Satisfacción relativa por dimensión evaluada</p>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Dimensión</th> <th style="width: 20%;">% Satisfacción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Especificaciones de calidad</td><td></td></tr> <tr><td>Inocuidad del producto</td><td></td></tr> <tr><td>Trato amable por nuestro Ejecutivo de ventas</td><td></td></tr> <tr><td>Atiende oportunamente sus solicitudes (cotización, pedido, etc.)</td><td></td></tr> <tr><td>Entrega de productos de acuerdo a sus requisitos y especificaciones</td><td></td></tr> <tr><td>Entrega sus productos en empaque adecuado</td><td></td></tr> <tr><td>Entrega oportuna de los productos (tiempo y lugar)</td><td></td></tr> <tr><td>Acude oportunamente a sus solicitudes de Atención Técnica</td><td></td></tr> <tr><td>Facilidades de acceso a sus instalaciones</td><td></td></tr> <tr><td>Atención oportuna a sus reclamos, acepta sugerencias</td><td></td></tr> <tr><td>Tiempo de respuesta al presentar un reclamo</td><td></td></tr> <tr><td>Abastecimiento de las cantidades de producto acordado</td><td></td></tr> <tr><td>Tiempo de garantía del producto</td><td></td></tr> <tr><td>Satisfacción del Cliente</td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Total general</td> <td style="text-align: center;">%</td> </tr> </tbody> </table>			Dimensión	% Satisfacción	Especificaciones de calidad		Inocuidad del producto		Trato amable por nuestro Ejecutivo de ventas		Atiende oportunamente sus solicitudes (cotización, pedido, etc.)		Entrega de productos de acuerdo a sus requisitos y especificaciones		Entrega sus productos en empaque adecuado		Entrega oportuna de los productos (tiempo y lugar)		Acude oportunamente a sus solicitudes de Atención Técnica		Facilidades de acceso a sus instalaciones		Atención oportuna a sus reclamos, acepta sugerencias		Tiempo de respuesta al presentar un reclamo		Abastecimiento de las cantidades de producto acordado		Tiempo de garantía del producto		Satisfacción del Cliente		Total general	%
Dimensión	% Satisfacción																																	
Especificaciones de calidad																																		
Inocuidad del producto																																		
Trato amable por nuestro Ejecutivo de ventas																																		
Atiende oportunamente sus solicitudes (cotización, pedido, etc.)																																		
Entrega de productos de acuerdo a sus requisitos y especificaciones																																		
Entrega sus productos en empaque adecuado																																		
Entrega oportuna de los productos (tiempo y lugar)																																		
Acude oportunamente a sus solicitudes de Atención Técnica																																		
Facilidades de acceso a sus instalaciones																																		
Atención oportuna a sus reclamos, acepta sugerencias																																		
Tiempo de respuesta al presentar un reclamo																																		
Abastecimiento de las cantidades de producto acordado																																		
Tiempo de garantía del producto																																		
Satisfacción del Cliente																																		
Total general	%																																	
<p>• De acuerdo a estos resultados el plan de acción debe contemplar la mejora de las dimensiones con satisfacción relativa menores a 85%, los cuales son:</p>																																		

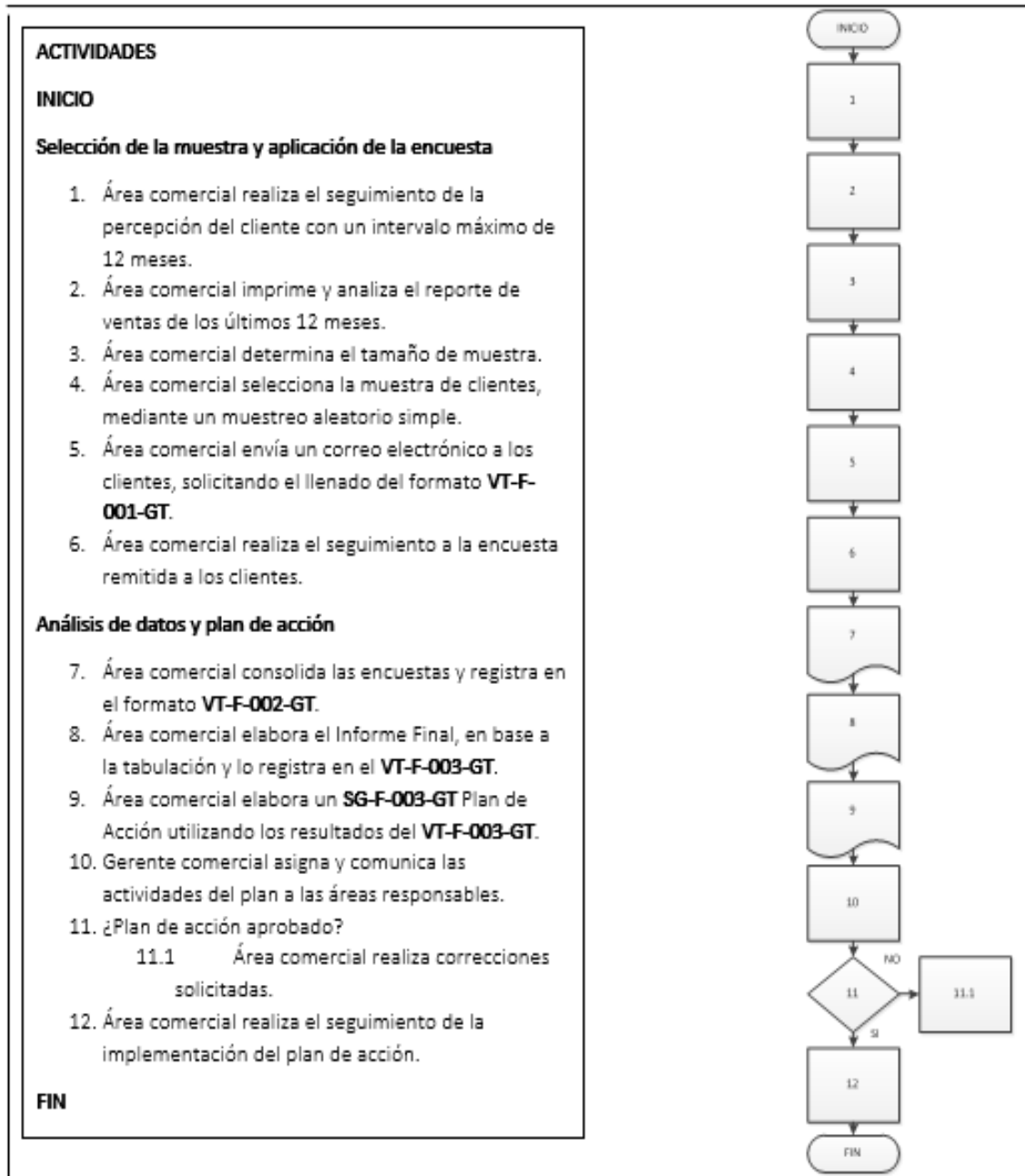
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 106. Formato de plan de acción

SM	PLAN DE ACCIÓN				CÓDIGO: SG-F-003-GT	
	ÁREA DE OPORTUNIDAD:	RESPONSABLE:	FECHA DE EMISIÓN: 25-09-2018		REVISIÓN: 00	
OBJETIVO:	META:	¿CUÁNDO?		ESTATUS	% CUMPLIMIENTO	
FECHA DE REALIZACIÓN		FECHA DE INICIO	DURACIÓN	FECHA DE FIN		
ACTIVIDAD A REALIZAR						
ACTIVIDAD PRINCIPAL -1			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.1			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.1			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.2			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.3			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.4			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.5			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.2			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.1			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.2			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.3			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.4			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.5			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.3			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.1			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.2			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.3			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.4			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.5			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.4			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.1			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.2			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.3			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.4			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.5			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.5			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.1			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.2			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.3			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.4			0			0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.5			0			0%
RESULTADO ESPERADO			0			0%

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 107. Diagrama de flujo del procedimiento general para la medición de la satisfacción del cliente




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.7.3. Recepción y atención de reclamos y sugerencias del cliente

En la figura 108 se muestra la propuesta del procedimiento de recepción y atención de reclamos y sugerencias del cliente.


Figura 108. **Procedimiento general para la recepción y atención de reclamos y sugerencias de clientes**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE RECLAMOS Y SUGERENCIAS DEL CLIENTE	CÓDIGO: VT-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
1.0 OBJETIVO	Establecer los lineamientos y mecanismos que permitan la adecuada recepción y atención de reclamos y comunicación externa (sugerencias).	
2.0 CAMPO DE APLICACION	Este procedimiento es aplicable a todos los clientes de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0 RESPONSABILIDADES		
3.1	Es responsabilidad del jefe de Planta y gerente comercial asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.	
3.2	Es responsabilidad del área Comercial asegurar el cierre del reclamo y dar respuesta al cliente. Comunicar el reclamo o sugerencia al grupo reclamos y realizar el seguimiento hasta la respuesta final al cliente.	
3.3	Es responsabilidad del jefe o coordinador de área realizar el análisis del reclamo determinando la causa raíz del problema, elaborando el plan de acción y de comunicar el resultado al Gerente de área y al coordinador de aseguramiento de calidad.	
3.4	Es responsabilidad del coordinador de Aseguramiento de Calidad definir el responsable del ITR, de revisión de Plan de acción preliminar. Emitir ITR, llevar control de los ITR, comunicar ITR a los involucrados (grupo reclamos), hacer seguimiento del ITR a los responsables hasta su cierre y verificar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Gestionar y comunicar el ITR aprobado por el gerente de área al área Comercial. Registrar los reclamos, las respuestas a los clientes y la información necesaria de la ITR generada en la lista de reclamos.	
3.5	Es responsabilidad del Sistema de Gestión Integrado convocar a reunión 2 veces por año para realizar el análisis estadístico de los reclamos presentados y generar las solicitudes de acción pertinentes.	


Continuación figura 108.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE RECLAMOS Y SUGERENCIAS DEL CLIENTE	CÓDIGO: VT-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
4.0 DEFINICIONES		
4.1 RECLAMO EXTERNO: desviación interpuesta de manera formal por un cliente final. 4.2 RECLAMO EXTRAOFICIAL: desviación interpuesta de manera informal (puede ser durante visita) por un cliente final. 4.3 RECLAMO INTERNO: desviación interpuesta por planta externa o filial al producto fabricado o despachado de planta matriz. 4.4 RECLAMO PROCEDENTE: cuando se demuestra que no se ha cumplido con las especificaciones del producto, empaque, embalaje y/o servicio. 4.5 RECLAMO NO PROCEDENTE: cuando se demuestra que se ha cumplido con las especificaciones del producto, empaque, embalaje y/o servicio. 4.6 ITR o INFORME DE TRATAMIENTO DE RECLAMO: documento que genera SMI para atender y dar respuesta al reclamo del cliente (<i>SMI-AC- R-001 Informe de Tratamiento de Reclamo</i>).		
5.0 EQUIPO		
5.1 Equipo de cómputo. 5.2 Impresora.		
6.0 ACTIVIDADES		
Sugerencias del cliente		
6.1 <i>El área Comercial</i> recibe las sugerencias, inquietudes o consultas que tengan nuestros clientes vía correo electrónico o serán absueltas vía telefónica.		
Atención de reclamos externos o extraoficiales		
6.2 <i>El área Comercial</i> recibe la comunicación del reclamo externo o extraoficial del cliente de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none">• Vía teléfono, comunicación escrita o email de la empresa.• Durante las visitas a los clientes.• A través de las visitas e inspecciones realizadas por el cliente.		
6.3 <i>El área Comercial</i> confirma la recepción del reclamo externo o extraoficial vía e-mail al cliente. Reenvía la comunicación del reclamo vía e-mail a todos los involucrados.		
Atención de reclamos internos		
6.4 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> recibe la comunicación del reclamo interno de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none">• Vía teléfono o email.• Durante las visitas a las plantas.		

Continuación figura 108.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE RECLAMOS Y SUGERENCIAS DEL CLIENTE	CÓDIGO: VT-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
Registro de reclamos internos, externos o extraoficiales		
6.5 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> ingresa la información del reclamo (N° de reclamo, producto, descripción del reclamo, tipo de reclamo, cliente reclamante, planta cliente, documento cliente, etc.), en el formato PER-VT-R-002 <i>Control maestro de reclamos de clientes</i> .		
6.6 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> en caso sea necesario coordina la visita técnica a las instalaciones del cliente y/o gestiona la obtención de muestras. En caso las muestras no lleguen en un lapso de 3 semanas el reclamo se declara "No Procedente".		
Tratamiento de reclamos internos, externos o extraoficiales		
6.7 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> genera ITR según los siguientes criterios:		
<ul style="list-style-type: none">• En caso el reclamo presente más de un defecto se genera un ITR por cada defecto.• En caso se presenten reclamos de distintos lugares de procedencia por un mismo defecto, se genera un ITR por cada reclamo.• En caso se presenten más de un reclamo, del mismo lugar de procedencia y tienen la misma causa probable, se genera una sola ITR.		
Define al responsable de atender la respuesta del reclamo, envía el ITR al área correspondiente con copia al área Comercial.		
Realiza el seguimiento al tratamiento del ITR. Completa información en PER-VT-R-002 <i>Control maestro de reclamos de clientes</i> .		
6.8 <i>El jefe o coordinador de área</i> realiza el análisis del reclamo. En caso amerite, se utiliza alguna herramienta de mejora para el análisis causa raíz (por ej.: 5 porqués, Pareto, Ishikawa, etc.).		
6.9 <i>El jefe o coordinador de área</i> completa y envía la información en el ITR al área de Aseguramiento de Calidad.		
6.10 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> revisa el ITR y lo envía a la Gerencia correspondiente.		
6.11 <i>El gerente del área</i> revisa y aprueba el ITR. Envía aprobación al área de Aseguramiento de Calidad.		
6.12 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> Envía al área Comercial el ITR aprobado.		
6.13 <i>El área Comercial</i> realiza la revisión del ITR y envía la 2° respuesta al cliente vía e-mail (sea "Procedente" o "No Procedente") y comunica a los involucrados.		
Según sea el caso se tomarán las siguientes medidas, respecto al producto reclamado:		
<ul style="list-style-type: none">• Reemplazo del producto, nota de crédito, retiro del lote, etc.		

Continuación figura 108.

 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL</p> <p>RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE RECLAMOS Y SUGERENCIAS DEL CLIENTE</p>	<p>CÓDIGO: VT-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19</p>									
<ul style="list-style-type: none"> • En caso se genere nota de crédito, el área Comercial comunica al coordinador de Aseguramiento de Calidad, la cantidad del producto devuelto correspondiente a la ITR, para ser registrado en el PER-VT-R-002 <i>Control maestro de reclamos de clientes</i>. <p>6.14 <i>El almacén general</i> se encarga de almacenar el producto devuelto en una zona determinada, para su posterior tratamiento en producción.</p> <p>6.15 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> define la disposición final del producto devuelto.</p> <p>6.16 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> realiza la revisión del control maestro de reclamos de clientes de manera periódica, para asegurarse que todos los reclamos fueron tratados.</p> <p>6.17 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> realiza la verificación del cumplimiento de las acciones tomadas y cierra el ITR.</p> <p>6.18 <i>El área Comercial, jefe de planta, coordinador de Aseguramiento de Calidad, sistema de gestión integral</i> se reúnen 2 veces al año, para analizar el resultado de la estadística de los reclamos externos.</p> <p>6.19 <i>El encargado del sistema de gestión integrado</i> genera el Plan de acción pertinente haciendo uso del formato SG-F-003-GT <i>Plan de Acción</i> y lo comunica al personal involucrado y se sigue de acuerdo al procedimiento SMI-SG-P-002 <i>Acciones correctivas y Preventivas</i>.</p> <p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN PER-VT-R-002 Control maestro de reclamos de clientes SMI-AC-R-001 Informe de Tratamiento de Reclamo (ITR) SG-F-003-GT Plan de acción</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos SMI-SG-P-002 Procedimiento general de acciones correctivas y preventivas</p> <p>10.0 REFERENCIAS Norma ISO 9001:2015 BRC Norma Mundial Para Envases y Materiales de Envasado</p> <p>11.0 ANEXOS N/A</p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">1.* Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">2.* Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">AUTORIZÓ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Vanesa Ascoli Ejecutiva de Ventas</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>				ELABORÓ	1.* Revisión	2.* Revisión	AUTORIZÓ	Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Vanesa Ascoli Ejecutiva de Ventas	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.* Revisión	2.* Revisión	AUTORIZÓ								
Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Vanesa Ascoli Ejecutiva de Ventas	Marlon Argueta Jefe de Planta								

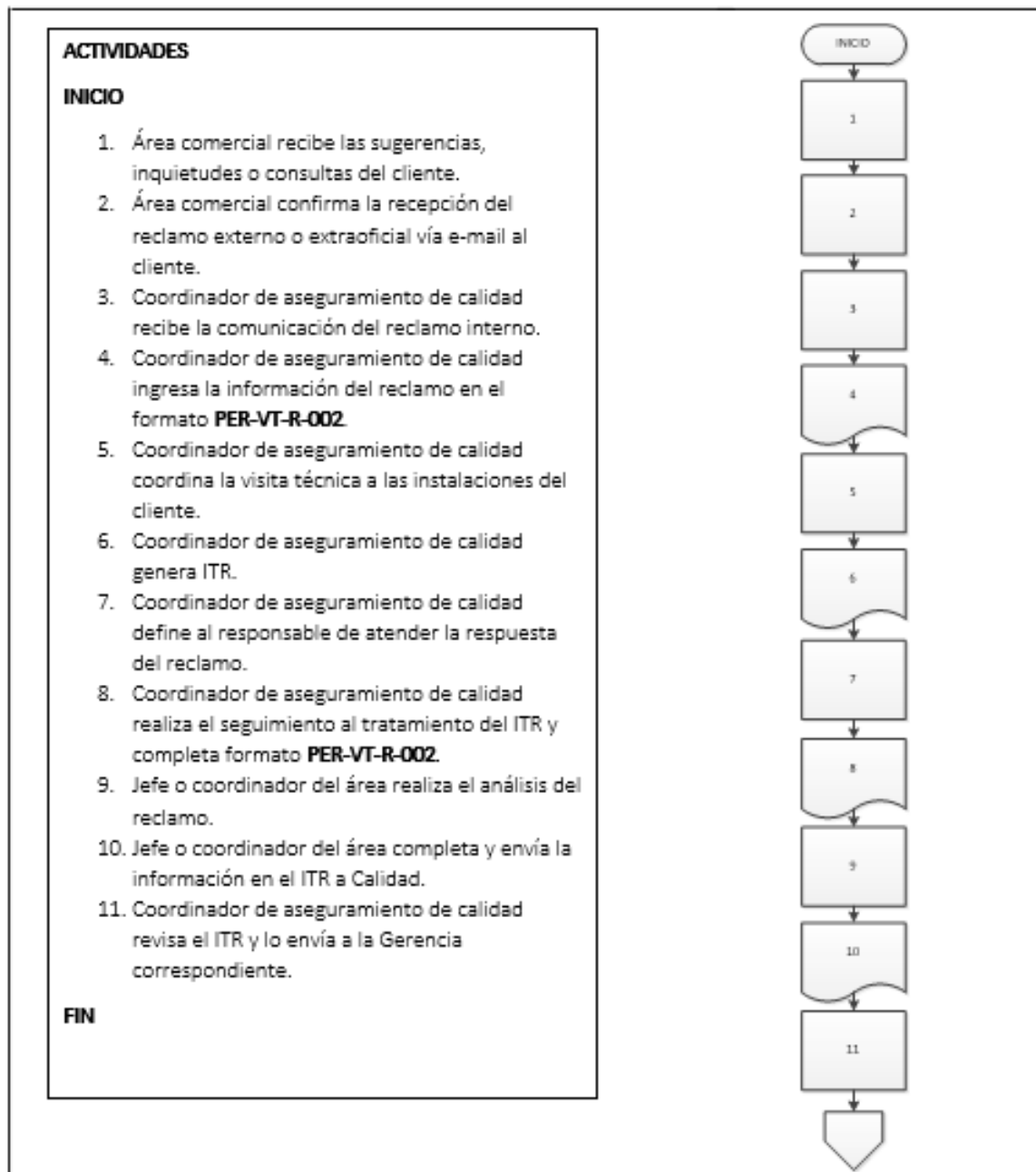
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 109. Formato de plan de acción

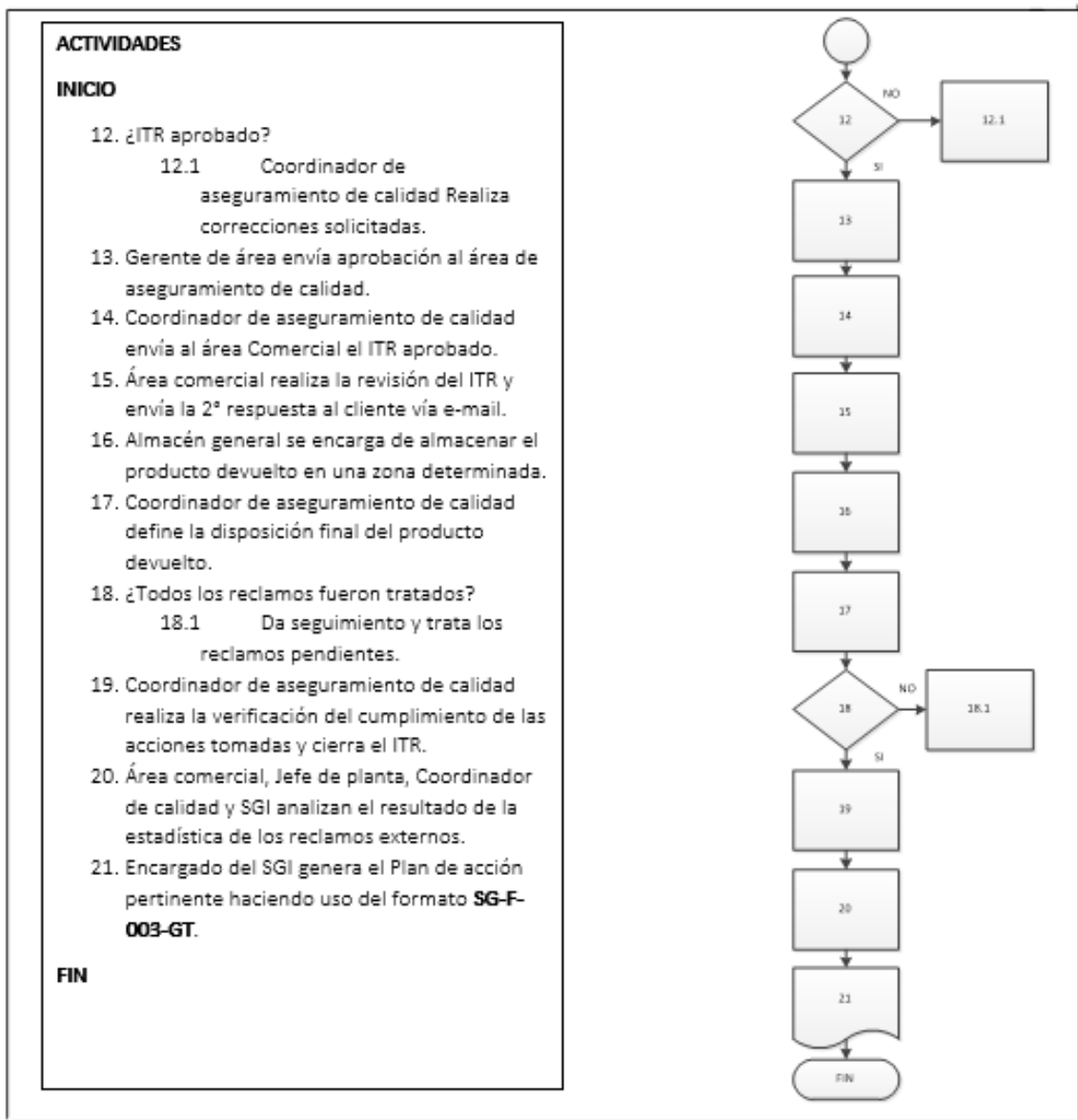
	PLAN DE ACCIÓN				CÓDIGO: SG-F-003-GT	
	ÁREA DE OPORTUNIDAD:	RESPONSABLE:	FECHA DE EMISIÓN: 25-09-2018	REVISIÓN: 00	ESTATUS	% CUMPLIMIENTO
OBJETIVO:	META:	¿CUÁNDO?	FECHA DE INICIO	DURACIÓN	FECHA DE FIN	
FECHA DE REALIZACIÓN		ACTIVIDAD A REALIZAR				
ACTIVIDAD PRINCIPAL -1				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.1				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.1				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.2				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.3				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.4				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.1.5				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.2				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.1				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.2				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.3				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.4				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.2.5				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.3				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.1				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.2				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.3				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.4				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.3.5				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.4				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.1				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.2				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.3				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.4				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.4.5				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.5				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.1				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.2				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.3				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.4				0		0%
SUB ACTIVIDAD 1.5.5				0		0%
RESULTADO ESPERADO				0		0%

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 110. **Diagrama de flujo del procedimiento general para la recepción y atención de sugerencias y reclamos del cliente**



Continuación figura 110.



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.8. Departamento de Aseguramiento de calidad

Para el Departamento de Aseguramiento de calidad se documentaron cuatro procedimientos, los cuales se muestran a continuación:


2.3.8.1. POES laboratorio de inyección

En la figura 111 se muestra la propuesta del procedimiento de POES Laboratorio de inyección.


Figura 111. Procedimiento general de POES Laboratorio de inyección

	PROCEDIMIENTO GENERAL POES LABORATORIO INYECCIÓN	CÓDIGO: AC-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19
1.0 OBJETIVO	Establecer un procedimiento para la limpieza de los laboratorios de Inyección de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0 CAMPO DE APLICACION	Este procedimiento es aplicable al laboratorio de Aseguramiento de la Calidad.	
3.0 RESPONSABILIDADES		
3.1	Es responsabilidad de la empresa contratista limpiar la infraestructura del laboratorio de Aseguramiento de Calidad.	
3.2	Es responsabilidad del coordinador de Aseguramiento de Calidad supervisar la limpieza de laboratorio de Aseguramiento de Calidad.	
3.3	Es responsabilidad del supervisor de Aseguramiento de Calidad limpiar los mobiliarios y equipos de laboratorio de Aseguramiento de Calidad.	
3.4	Es responsabilidad del analista de SGI realizar la verificación de este procedimiento, durante las auditorias del programa 5'S.	
4.0 DEFINICIONES		
4.1	POES: Procedimientos Operativos Estandarizados De Saneamiento.	
5.0 EQUIPO		
5.1	Recogedores color blanco.	
5.2	Escobas de cerdas plásticas blanco.	
5.3	Recogedores blancos.	
5.4	Extensores.	
5.5	Bolsas negras.	
5.6	Trapos color blanco.	
5.7	Paños blanco de microfibra.	

Continuación figura 111.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL POES LABORATORIO INYECCIÓN	CÓDIGO: AC-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19
6.0 ACTIVIDADES		
Laboratorio de Aseguramiento de Calidad		
6.1	El procedimiento se inicia siguiendo la secuencia: Techo, luminarias, paredes, puerta, piso, estanterías/mesas.	
6.2	Encargado de limpieza de la empresa contratista con ayuda de un extensor y un trapo limpio y seco elimina las telarañas y el polvo del techo, mensualmente.	
6.3	Encargado de limpieza de la empresa contratista solicita al personal de Laboratorio desconectar el sistema eléctrico del área. Con un trapo seco limpiar la parte exterior de las luminarias. Con una frecuencia mensual. En caso de encontrar luminarias dañadas o faltantes en el área, comunicar a Aseguramiento de la Calidad para su reposición.	
6.4	Encargado de limpieza de la empresa contratista limpia las paredes interiores utilizando extensores con paños húmedos empezando de arriba hacia abajo, enjuagar con agua limpia varias veces los paños. Con una frecuencia mensual. Si se observa en las paredes zonas con suciedad adherida, con una esponja rugosa aplicar solución detergente, refregar y enjuagar con paño húmedo.	
6.5	Encargado de limpieza de la empresa contratista limpia las puertas mensualmente, con paños húmedos de arriba hacia abajo. Enjuagar los paños cuantas veces sea necesario. Si se observa zonas con suciedad adherida con una esponja rugosa aplicar solución detergente, refregar y enjuagar con un paño húmedo.	
6.6	Encargado de limpieza de la empresa contratista elimina los residuos del piso con ayuda escobas de cerdas plásticas y recogedor, diariamente. Con la fregadora restregar el piso con solución detergente y secar. Segregar los residuos en bolsas y colocarlos en la zona de Residuos en el contenedor que corresponda.	
Estanterías		
6.7	Supervisor de Aseguramiento de Calidad retira todos los objetos y archivos que puedan contener y con un paño húmedo retirar el polvo de las superficies interiores y exteriores. Si se observa zonas con suciedad adherida con una esponja rugosa aplicar solución detergente, refregar y enjuagar con un paño húmedo. Finalmente aplicar alcohol, dejar secar. Con una frecuencia semanal. Colocar nuevamente cada uno de los objetos en su sitio.	
Mesas de trabajo		
6.8	Supervisor de Aseguramiento de Calidad retira los objetos y archivos previamente a las operaciones. Con ayuda de un paño húmedo eliminar el polvo de las superficies interiores y exteriores, mover los equipos y limpiar debajo de ellos. Si se observa zonas con suciedad adherida con una esponja rugosa aplicar solución detergente, refregar y enjuagar con un paño húmedo.	


Continuación figura 111.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL POES LABORATORIO INYECCIÓN	CÓDIGO: AC-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19
--	---	---


Finalmente aplicar alcohol dejar secar. Con una frecuencia semanal.
Colocar nuevamente cada uno de los objetos en su sitio.

Equipos de medición

6.9 Trazador de altura: supervisor de Aseguramiento de Calidad limpia semanalmente con un paño limpio y seco las superficies del equipo eliminando todo el polvo.



6.10 Medidor de humedad: supervisor de Aseguramiento de Calidad limpia semanalmente con un paño limpio y seco las superficies del equipo eliminando todo el polvo.



6.11 Analizador de torque: supervisor de Aseguramiento de Calidad limpia semanalmente con un paño limpio y seco las superficies del equipo eliminando todo el polvo.


Continuación figura 111.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL POES LABORATORIO INYECCIÓN	CÓDIGO: AC-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19
		
<p>6.12 Balanza analítica: supervisor de Aseguramiento de Calidad limpia semanalmente con un paño limpio y seco las superficies del equipo eliminando todo el polvo. Supervisor de Aseguramiento de Calidad limpia semanalmente con un paño limpio y seco las superficies del equipo eliminando todo el polvo.</p>		
		
<p>6.13 Incubadora: supervisor de Aseguramiento de Calidad limpia semanalmente con un paño limpio y seco las superficies del equipo eliminando todo el polvo.</p>		
		

Continuación figura 111.

SW SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI) **PROCEDIMIENTO GENERAL** CÓDIGO: AC-P-001-GT
POES LABORATORIO INYECCIÓN PÁGINA: 1 DE 4
FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19 REVISIÓN: 00

6.14 Probador de sellado: supervisor de Aseguramiento de Calidad limpia semanalmente con un paño limpio y seco las superficies del equipo eliminando todo el polvo.



7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN
N/A

8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN
N/A

9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA
SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos
AC-F-031-GT Limpieza y desinfección – equipos laboratorio de inyección.

10.0 REFERENCIAS
N/A


11.0 ANEXOS
a. Tabla de frecuencia de limpieza

Frecuencia de limpieza

Lugar/equipo	Frecuencia
Techo	Mensual
Luminarias	Mensual
Paredes	Mensual
Puertas	Mensual
Pisos	Diaria
Estanterías y mesas de trabajo	Semanal
Equipos del laboratorio	Semanal

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

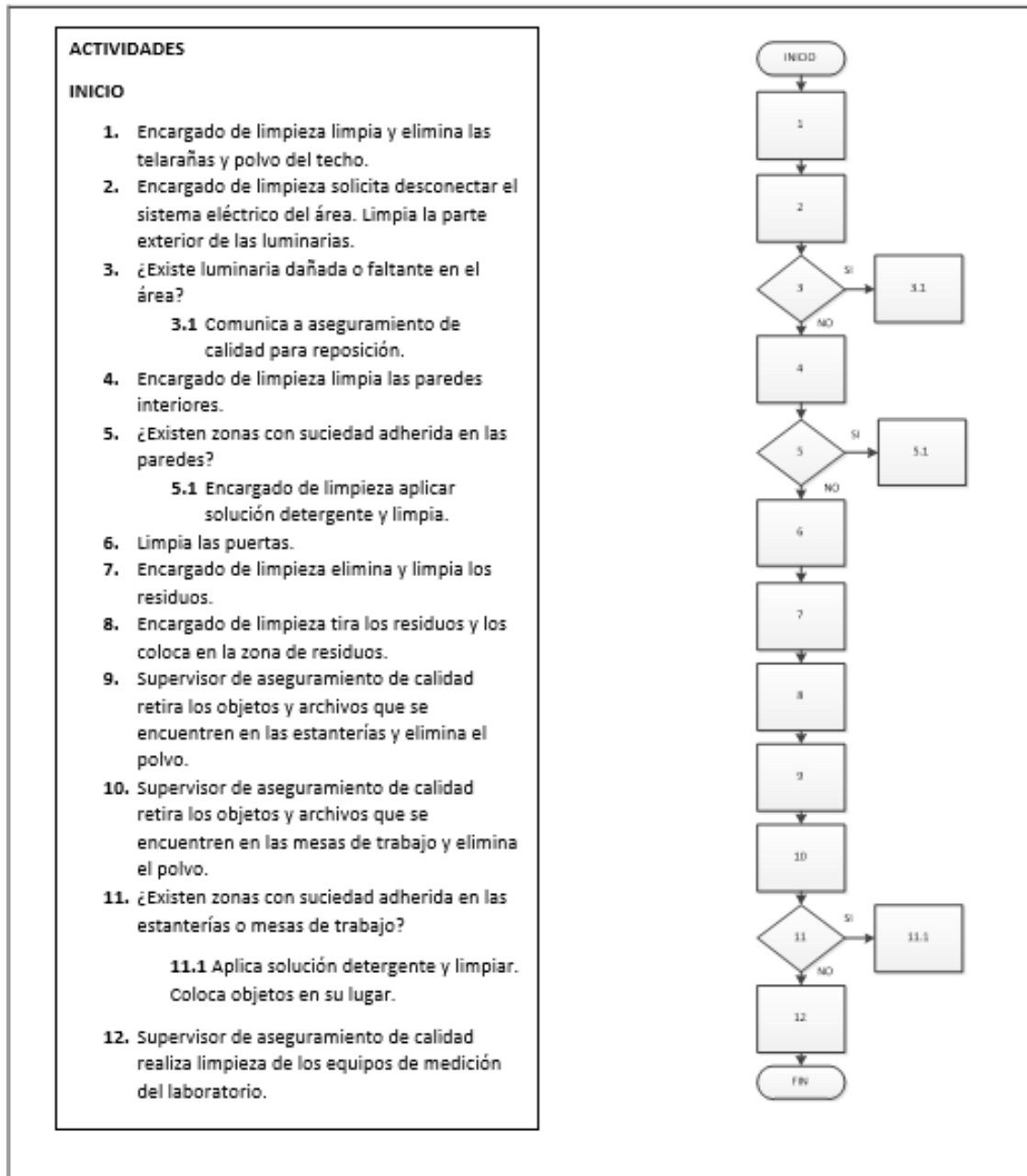
Figura 112. **Formato para la limpieza y desinfección Laboratorio de Inyección**

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CÓDIGO: AC-F-031-GT FECHA DE EMISIÓN: 15/05/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO	
	LIMPIEZA Y DESINFECCION - EQUIPOS LABORATORIOS INYECCIÓN		
Supervisión por :		Fecha	

Laboratorio Inyección	Zonas	Responsables	Calificación	Acción Tomada / Observaciones
1	Estantería superior		B	M
2	Estantería inferior		B	M
3	Mesas de trabajo		B	M
4	Aire acondicionado		B	M
5	Medidor de humedad		B	M
6	Balanza analítica		B	M
7	Trazador de altura		B	M
8	Analizador de torque		B	M
9	Medidor de espesores		B	M
10	Incubadora		B	M
11	Lavamanos		B	M
12	Pisos		B	M
13	Techos / Luminarias		B	M
14	Paredes / Puertas		B	M

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 113. **Diagrama de flujo del procedimiento general de POES Laboratorio de inyección**




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.

2.3.8.2. Validación de preforma

En la figura 114 se muestra la propuesta del procedimiento de validación de preforma.

Figura 114. Procedimiento general para la validación de preforma

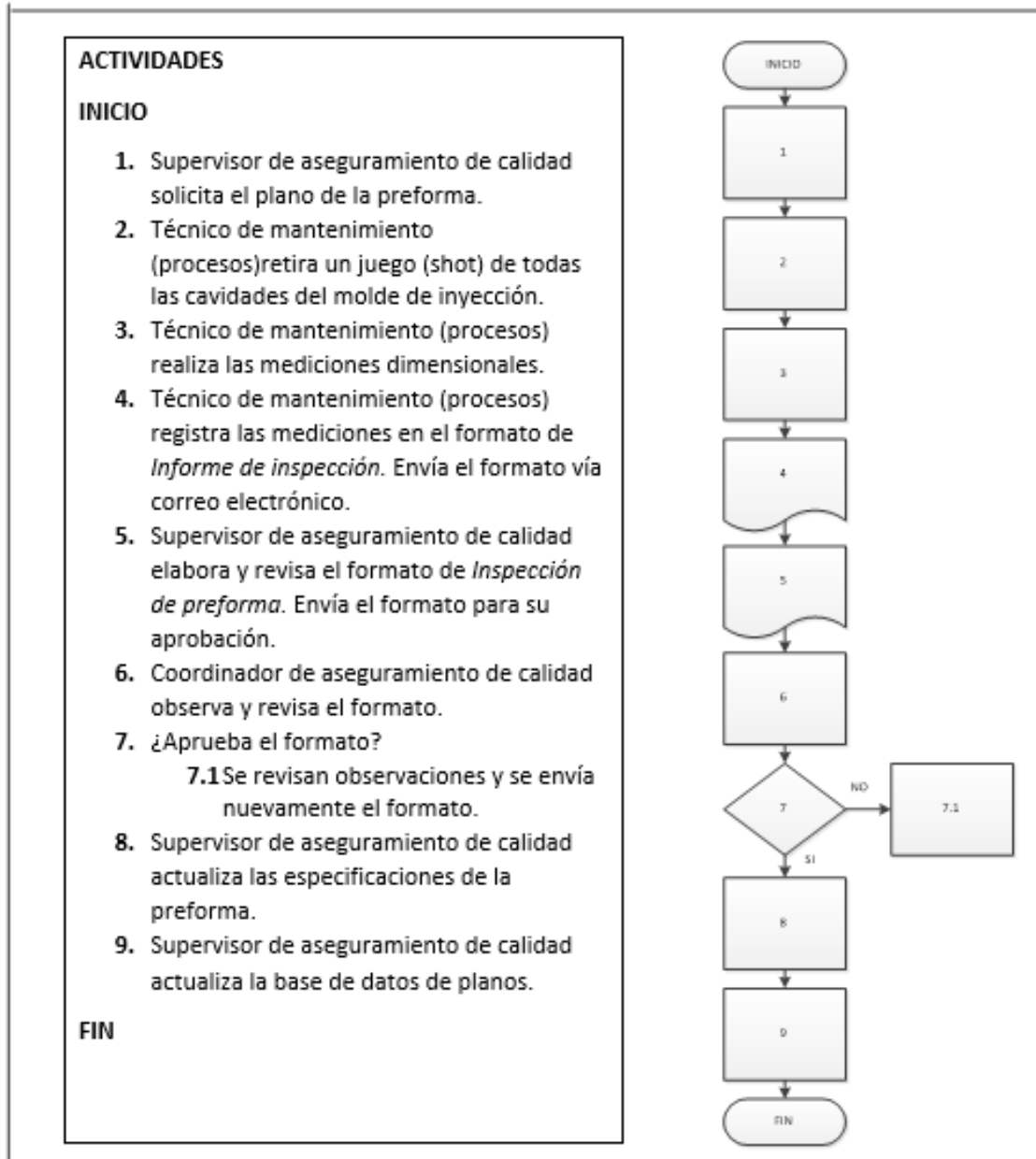
 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL VALIDACIÓN DE PREFORMA	CÓDIGO: AC-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19
1.0 OBJETIVO	Validar el cumplimiento de la especificación técnica de la preforma de acuerdo al plano original proporcionado por Producción o Diseño y Desarrollo.	
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	Aplica a las áreas de laboratorio de Aseguramiento de la Calidad, Producción de Inyección, Diseño y Desarrollo y Laboratorio de Calidad de filiales.	
3.0 RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del coordinador de Aseguramiento de Calidad asegurar el cumplimiento del procedimiento de validación de preformas. 3.2 Es responsabilidad del supervisor de Aseguramiento de Calidad la ejecución de la medición de las características de las preformas durante el proceso de Validación.	
4.0 DEFINICIONES	4.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras, elaboración de estudios, fabricación de equipos, elaboración de productos. 4.2 VALIDACIÓN: proceso de revisión que verifica que el producido cumple con las especificaciones y que logra su cometido.	
5.0 EQUIPO	5.1 Trazador de Altura. 5.2 Medidor de espesores. 5.3 Balanza Analítica. 5.4 Proyector de Perfiles. 5.5 Gage Interno, plantillas externas.	
6.0 ACTIVIDADES	6.1 Supervisor de Aseguramiento de Calidad solicita el plano de la preforma al jefe de Producción o al jefe de Diseño y Desarrollo. 6.2 Técnico de Mantenimiento (procesos) retira un juego (Shot) de todas las cavidades del molde de inyección de acuerdo a su capacidad y mantenerlas en reposo por una hora. 6.3 Técnico de Mantenimiento (procesos) realiza las mediciones dimensionales y espesores tomando como referencia el plano de preforma de acuerdo a los métodos analíticos: -Control de altura de la Preforma. -Control de espesores de la Preforma. -Control de peso de la Preforma. -Control de finish en preforma-Cualitativo. -Control de rebaba en Preforma. 6.4 Técnico de Mantenimiento (procesos) registra las mediciones en el formato de <i>Informe de Inspección</i> . 6.5 Supervisor de Aseguramiento de Calidad elabora y revisa el formato <i>Informe de Inspección</i> . Envía el formato <i>Informe de Inspección</i> al Coordinador de Aseguramiento de Calidad.	

Continuación figura 114.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL VALIDACIÓN DE PREFORMA		CÓDIGO: AC-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19								
	<p>6.6 Coordinador de Aseguramiento de Calidad observa y aprueba el formato <i>Informe de inspección</i>. Si hay alguna observación por parte del coordinador de Aseguramiento de Calidad, volver al paso 6.2.</p> <p>6.7 Supervisor de Aseguramiento de Calidad actualiza las especificaciones de la preforma validada en las cartillas y catálogo que apliquen.</p> <p>6.8 Supervisor de Aseguramiento de Calidad actualiza la base de datos de planos finales SMI y comunica a la filial que le aplique.</p> <p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN Informe de inspección</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos</p> <p>10.0 REFERENCIAS N/A</p> <p>11.0 ANEXOS N/A</p>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">AUTORIZÓ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center;">Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad</td> <td style="text-align: center;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>				ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ	Rosario Falla Encargado del SGI	Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ								
Rosario Falla Encargado del SGI	Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 115. Diagrama de flujo del procedimiento general para la validación de preformas




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.8.3. Calidad

En la figura 116 se muestra la propuesta del procedimiento de Calidad.


Figura 116. Procedimiento general de Calidad

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-06-19
1.0	OBJETIVO	Describir y normar las actividades del procedimiento general de Aseguramiento de Calidad en la planta de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable a las operaciones del departamento de Aseguramiento de Calidad, laboratorio, equipos y personal del departamento de la planta de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. y que influyen en la calidad de los materiales, materia prima y producto terminado.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad de los gerentes, jefes, asistentes y supervisores de la planta SMI GT, S.A. el cumplimiento con los requisitos establecidos en este procedimiento. 3.2 Es responsabilidad del coordinador de Aseguramiento de Calidad coordinar las actividades de los miembros del departamento de Aseguramiento de Calidad, con el objeto de proveer lo necesario para que la función de Aseguramiento de Calidad se realice de acuerdo a lo planificado. 3.3 Es responsabilidad del coordinador de Aseguramiento de Calidad velar por el cumplimiento efectivo del presente procedimiento, así como velar por la calidad de los materiales, materia prima y producto terminado. 3.4 Es responsabilidad del supervisor de Aseguramiento de Calidad tener un control administrativo del personal y asegurarse que estos realicen sus tareas de acuerdo a lo establecido. 3.5 Es responsabilidad del asistente de Aseguramiento de Calidad ejecutar y realizar las operaciones y tareas asignadas de acuerdo a lo establecido, cumpliendo con los requerimientos de calidad.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 ASEGURAMIENTO DE CALIDAD: parte de la gestión de calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad. 4.2 CALIDAD: grado en el que un conjunto de características inherentes un objeto, producto o servicio cumple con los requisitos (ISO 9000). 4.3 CONFORMIDAD: cumplimiento de un requisito. 4.4 CONTROL DE LA CALIDAD: parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad. 4.5 REQUISITO: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.	
5.0	EQUIPO	5.1 Equipo de cómputo. 5.2 Equipo de laboratorio. 5.3 Impresora. 5.4 Lapicero. 5.5 Software SAP.	


Continuación figura 116.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-06-19
6.0 ACTIVIDADES		
6.1 Lineamientos generales		
<p>El departamento de Aseguramiento de Calidad de la Planta SMI GUATEMALA, S.A., con el objeto de asegurar y cumplir al 100% con el plan de calidad, realiza distintas tareas como documentar y registrar todas las mediciones realizadas al producto, muestreo, verificación y medición de producto en proceso, seguimiento a eventualidades - in house, retención de producto, control de producto en cuarenta, resolución de no conformidades, seguimiento de planes de acción, elaboración de certificados de Calidad, seguimiento y validación de pruebas internas, acompañamiento y registro de pruebas externas, recepción y análisis de materia prima, verificación de producto para exportación y contenedores para exportación, control de cumplimiento de BPMs, control de indicadores. detección de los defectos de producto en máquina. Además, busca cumplir con una política de cero reclamos de clientes.</p>		
6.2 Muestreo y verificación y medición de producto en proceso		
6.2.1 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> elabora e implementa el plan de Calidad para todas las líneas de las plantas de SMI Guatemala.		
6.2.2 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> realiza los muestreos y mediciones en las máquinas, utilizando el equipo de medición adecuado.		
6.2.3 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> llena los formatos de registro y medición correspondientes a la actividad AC-F-001-GT <i>inspección a pie de máquina – tapa</i> AC-F-002-GT – AC-F-008-GT <i>inspección a pie de máquina – preforma</i> .		
6.2.4 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> elabora los formatos AC-F-009-GT <i>control de atributos compresión</i> y AC-F-010-GT <i>control de atributos inyección</i> .		
6.2.5 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> elabora los certificados de Calidad, AC-F-011-GT <i>certificado de control de Calidad – tapa</i> , AC-F-012-GT <i>certificado de control de Calidad – preforma</i> , por lote de producción y se asegura de mantener un control de la vigencia de los mismo. Si se realiza un cambio de color o formato de presentación durante el turno, elabora el certificado de Calidad correspondiente.		
6.2.6 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> comparte los certificados de Calidad vía correo electrónico al asistente de bodega.		
6.3 Seguimiento a eventualidades – In house		
6.3.1 <i>El cliente</i> informa al coordinador de Aseguramiento de Calidad sobre alguna eventualidad.		
6.3.2 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> informa al asistente o supervisor de Aseguramiento de Calidad para que se dirija con el cliente para tratar la eventualidad.		


Continuación figura 116.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-06-19
6.3.3 <i>El asistente o supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> trata con el cliente la eventualidad y llena el formato de AC-F-019-GT <i>seguimiento a no conformidades – inyección</i> y AC-F-020-GT <i>seguimiento a no conformidades - compresión</i> . Informa en el chat de Calidad que ya se trató la eventualidad con el cliente.		
6.3.4 <i>El asistente o supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato de AC-F-042-GT <i>Análisis causa raíz</i> y lo envía por correo electrónico al coordinador de Calidad.		
6.3.5 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> revisa y da seguimiento al formato.		
6.4 Cuarentena		
6.4.1 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> lleva un control del personal y pagos que se deben realizar al personal tercerizado.		
6.4.2 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> y lo comparte con el personal.		
6.4.3 <i>El personal tercerizado</i> realiza las revisiones de producto de acuerdo a la programación realizada.		
6.4.4 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> da seguimiento del producto retenido en cuarenta.		
6.4.5 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> verifica las revisiones hechas por el personal tercerizado y da la disposición final del producto.		
6.4.6 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> informa al coordinador de Aseguramiento de Calidad sobre el destino o disposición del producto en cuarentena.		
6.5 Resolución de no conformidades		
6.5.1 <i>El cliente</i> informa al área comercial y atención al cliente del corporativo por correo electrónico la no conformidad.		
6.5.2 <i>Atención al cliente del corporativo</i> envía correo electrónico a coordinador de Aseguramiento de Calidad y jefe de Planta con el informe del cliente y el formato de AC-F-049-GT - <i>Informe de resolución de no conformidad</i> a completar por el coordinador de Aseguramiento de Calidad.		
6.5.3 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> revisa el AC-F-049-GT - <i>Informe de resolución de no conformidad</i> y reenvía la información al coordinador de producción, mantenimiento y técnico de procesos.		
6.5.4 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato de AC-F-050-GT - <i>control maestro de reclamos</i> .		
6.5.5 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> da seguimiento y trazabilidad del producto que se tiene el reclamo e informa a asistente de Aseguramiento de Calidad para que de revisión al producto.		


Continuación figura 116.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-06-19
<p>6.5.6 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> revisa el producto e informa al coordinador de Calidad los resultados de la revisión.</p> <p>6.5.7 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato de AC-F-042-GT <i>Análisis causa raíz</i> y programa una reunión con el coordinador de mantenimiento, producción y técnico de procesos para identificar la causa del reclamo y establecer un plan de acción.</p> <p>6.5.8 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> realiza el formato AC-F-051-GT - <i>Informe de tratamiento de reclamos</i> y completa el AC-F-049-GT - <i>informe de resolución de no conformidad</i> enviado por atención al cliente del corporativo. Envía los documentos a atención al cliente del corporativo para dar cierre a la no conformidad.</p> <p>6.6 Seguimiento de planes de acción</p> <p>6.6.1 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato de AC-F-050-GT - <i>control maestro de reclamos</i> dando seguimiento a la no conformidad.</p> <p>6.6.2 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> informa al personal involucrado sobre las actividades y tareas establecidas en el plan de acción. Verifica y da seguimiento a las actividades establecidas.</p> <p>6.6.3 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> envía por correo electrónico la resolución del plan de acción a la jefatura de la planta.</p> <p>6.7 Documentación y registro de actividades</p> <p>6.7.1 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> elabora el formato AC-F-039-GT <i>Bitácora de trabajo por turno – compresión</i> y AC-F-040-GT <i>Bitácora de trabajo por turno – inyección</i> por cada turno.</p> <p>6.7.2 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> elabora el reporte de turno diario y comparte por correo electrónico al coordinador de Aseguramiento de Calidad junto con los formatos AC-F-039-GT <i>Bitácora de trabajo por turno – compresión</i> y AC-F-040-GT <i>Bitácora de trabajo por turno – inyección</i>.</p> <p>6.8 Seguimiento y validación de pruebas internas</p> <p>6.8.1 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> controla y monitorea las pruebas y validaciones en planta.</p> <p>6.8.2 <i>El personal o área solicitante</i> llena el formato AC-F-024-GT <i>Solicitud de prueba</i> y lo envía al coordinador de Aseguramiento de Calidad.</p> <p>6.8.3 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> coordina y gestiona con el área de almacén la disponibilidad de insumos para la prueba.</p> <p>6.8.4 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> coordina con el analista de planificación para programar la prueba.</p>		


Continuación figura 116.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-06-19
<p>6.8.5 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato AC-F-025-GT <i>Control de ejecución de pruebas</i> e informa al personal sobre la prueba. En la ejecución de la prueba debe estar presente personal de Calidad, producción, mantenimiento y procesos.</p> <p>6.8.6 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato de AC-F-043-GT <i>reporte de prueba</i> y lo envía por correo electrónico al coordinador de Aseguramiento de Calidad.</p> <p>6.8.7 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> actualiza el formato AC-F-025-GT <i>Control de ejecución de pruebas</i>. Informa a jefatura de planta sobre los resultados de la prueba.</p> <p>6.9 Acompañamiento y registro de pruebas externas <i>El cliente o proveedor solicitante de la prueba</i> llena el formato AC-F-024-GT <i>Solicitud de prueba</i> y lo envía al área comercial.</p> <p>6.9.1 <i>El ejecutivo de ventas</i> gestiona la disponibilidad de insumos para la prueba y coordina con el cliente o proveedor la fecha de la prueba e informa a analista de planificación y coordinador de Aseguramiento de Calidad.</p> <p>6.9.2 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> verifica la disponibilidad del personal para la prueba y en conjunto con el asistente de administración coordinan los hospedajes y traslados del cliente o proveedor.</p> <p>6.9.3 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato AC-F-025-GT <i>Control de ejecución de pruebas</i> e informa al personal sobre la prueba. En la ejecución de la prueba debe estar presente personal de Calidad, producción, mantenimiento, procesos y el cliente o proveedor.</p> <p>6.9.4 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato de AC-F-043-GT <i>reporte de prueba</i> y lo envía por correo electrónico al coordinador de Aseguramiento de Calidad.</p> <p>6.9.5 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> actualiza el formato AC-F-025-GT <i>Control de ejecución de pruebas</i>. Informa a jefatura de planta sobre los resultados de la prueba.</p> <p>6.10 Recepción y análisis de materia prima</p> <p>6.10.1 <i>El asistente de bodega</i> informa al asistente de Aseguramiento de Calidad cuando hay una unidad con ingreso de materia prima.</p> <p>6.10.2 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> verifica el certificado de Calidad del producto, estado del contenedor y aspecto físico de la materia prima.</p>		

Continuación figura 116.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-06-19
<p>6.10.3 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> informa al coordinador de Aseguramiento de Calidad si existe alguna inconformidad de la materia prima o si todo está en orden y se puede proceder con la descarga de la materia prima. Si es materia prima local, se puede rechazar; Si es materia prima por importación se realiza un reclamo.</p> <p>Reclamo o rechazo de materia prima</p> <p>6.10.4 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> informa por el chat de Calidad la etiqueta, cantidad y motivo de reclamo o rechazo de la materia prima.</p> <p>6.10.5 <i>El asistente de bodega</i> comparte al coordinador de Aseguramiento de Calidad el No. de orden y No. de factura de la materia prima.</p> <p>6.10.6 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato de AC-F-052-GT - <i>Reclamo a proveedores</i> y envía el formato a compras y almacén.</p> <p>6.10.7 <i>El área de compras</i> envía el formato al proveedor con el reclamo.</p> <p>6.10.8 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato de AC-F-050-GT <i>control maestro de reclamos</i>.</p> <p>6.10.9 <i>El proveedor</i> da seguimiento al reclamo y llena el formato AC-F-052-GT - <i>Reclamo a proveedores</i> con la resolución dada al reclamo. Envía el formato al área de compras y esta lo comparte con el coordinador de Aseguramiento de Calidad.</p> <p>6.11 Verificación de producto terminado para exportación y contenedores</p> <p>6.11.1 <i>El asistente de bodega</i> informa al asistente de Aseguramiento de Calidad cuando ingresa una unidad de transporte para exportación para la revisión de la unidad y el producto a cargar.</p> <p>6.11.2 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> revisa las condiciones de empaque, entarimado, aspecto físico del producto, y condiciones de la unidad de transporte.</p> <p>6.11.3 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> llena el formato AC-F-021-GT - <i>Verificación de transporte y carga de exportación</i>.</p> <p>6.11.4 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> al finaliza la carga del producto debe revisar que se coloquen las barras de seguridad y que el contenedor se cierra con su respectivo marchamo. Envía por el chat de Calidad fotografías donde se evidencia esto.</p> <p>6.12 Cumplimiento de BMP's</p> <p>6.12.1 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> realiza un <i>checklist</i> de cumplimiento de BPM's llenando el formato AC-F-048-GT - <i>Control de BPM's</i> verificando que el personal este cumpliendo con las practicas establecidas.</p>		

Continuación figura 116.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-06-19
6.13 Control de indicadores		
6.13.1 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> elabora los siguientes archivos sobre los indicadores de Calidad:		
<ul style="list-style-type: none"> • Datos relevantes semanales, semanal y lo envía al analista de planificación. • Detalle de retenciones de producto y causas (control de cuarentena), semanal y lo envía al asistente de producción (indicadores). • Control semanal de reclamos, semanal y lo envía al analista senior de la planta matriz (Perú). • Evolución de Calidad GT, mensual y lo envía al jefe de innovación y desarrollo de la planta matriz de El Salvador. • Indicadores de Calidad, mensual y lo envía al jefe de planta. • Cantidad de ITR's por ventas procedentes, mensual y lo envía al analista senior de la planta matriz (Perú). 		
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN		
AC-F-001-GT AC-F-002-GT – AC-F-008-GT AC-F-009-GT AC-F-010-GT AC-F-011-GT AC-F-012-GT AC-F-021-GT AC-F-024-GT AC-F-025-GT AC-F-039-GT AC-F-040-GT AC-F-019-GT AC-F-020-GT AC-F-042-GT AC-F-048-GT AC-F-052-GT	Inspección a pie de máquina – tapa Inspección a pie de máquina – preforma Control de atributos compresión Control de atributos inyección Certificado de control de calidad – tapa Certificado de control de calidad – preforma Verificación de transporte y carga de exportación Solicitud de prueba Control de ejecución de pruebas Bitácora de trabajo por turno – compresión Bitácora de trabajo por turno – inyección Seguimiento a no conformidades – inyección Seguimiento a no conformidades – compresión Análisis causa raíz Control de BPM's Reclamo a proveedores	
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
N/A		
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA		
SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos		
10.0 REFERENCIAS		
N/A		
11.0 ANEXOS		
N/A		

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 117. Formato para la inspección a pie de máquina - Tapa



INSPECCIÓN A PIE DE MAQUINA TAPA

CODIGO: AC-F-001-GT
 FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019
 REVISIÓN: 00

Fecha: _____

Compresora No. _____ Color: _____

Operador Turno Día: _____ No de Tarima _____ de _____ hasta: _____

Operador Turno Noche: _____ No de Tarima _____ de _____ hasta: _____

Hora:	TURNO # 1														TURNO # 2										
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	
P E S O S	2.55	-----																							ES
	2.54																								
	2.53																								
	2.52																								
	2.51																								
	2.50	-----																							Nominal
	2.49																								
	2.48																								
	2.47																								
	2.46																								
	2.45																								
2.40	-----																							EI	
E S P E S O R E S P A R T E S	1.55	-----																							
	1.54																								
	1.53																								
	1.52																								
	1.51																								
	1.50																								
	1.49																								
	1.48																								
	1.47																								
	1.46																								
	1.45	-----																							Nominal
1.44																									
1.43																									
1.42																									
1.41																									
1.40																									
1.39																									
1.38																									
1.37																									
1.36																									
1.35	-----																							EI	
C O N D I C I O N E S	15.00	-----																							
	13.00																								
	11.00																								
	9.00																								
	7.00																								
	5.00																								
	3.00																								
	1.00																								
	0.00	-----																							
	-1.00																								
	-3.00																								
-5.00																									
-7.00																									
-9.00																									
-11.00																									
-13.00																									
-15.00	-----																								
T O R Q U E	6.00	-----																							
	5.75																								
	5.50																								
	5.25																								
	5.00																								
	4.75																								
	4.50																								
	4.25																								
	4.00	-----																							

Observaciones: _____

Verificado Turno Día: _____ Analista de calidad _____ Supervisor de Producción _____

Verificado Turno noche: _____ Analista de calidad _____ Supervisor de Producción _____

PAGINA 1

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 118. Formato para la inspección a pie de máquina - Preforma

		INSPECCION A PIE DE MAQUINA PREFORMA														CÓDIGO: AC-F-002-GT									
																FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019									
		Peso Nominal <u>17</u> gr														Fecha: _____									
Inyectora _____		Color: _____																							
Operador Turno Día: _____		No. De Caja _____ de _____ hasta: _____																							
Operador Turno Noche: _____		No. De Caja _____ de _____ hasta: _____																							
Hora:		TURNO # 1							TURNO # 2																
		06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
P E S O S	17.20	-----																							ES
	17.19																								
	17.18																								
	17.17																								
	17.16																								
	17.15																								
	17.14																								
	17.13																								
	17.12																								
	17.11																								
	17.10																								
	17.09																								
	17.08																								
	17.07																								
	17.06																								
	17.05																								
	17.04																								
	17.03																								
	17.02																								
		17.00	-----																						
	16.99																								
	16.98																								
	16.97																								
	16.96																								
	16.95																								
	16.94																								
	16.93																								
	16.92																								
	16.91																								
	16.90																								
	16.89																								
	16.88																								
	16.87																								
	16.86																								
	16.85																								
	16.84																								
	16.83																								
	16.82																								
	16.81																								
	16.80	-----																							EI
		TURNO # 1							TURNO # 2																
P R E S I O N																									
		TURNO # 1							TURNO # 2																
C I C L O																									
Observaciones:		_____ _____ _____																							
Verificado Turno Día		Analista de calidad _____							Supervisor de Producción _____																
Verificado Turno noche		Analista de calidad _____							Supervisor de Producción _____																

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 119. Formato para el control de atributos - compresión



Aseguramiento de Calidad
Control de Atributos Compresora


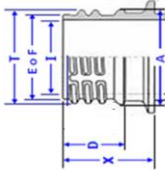
CÓDIGO: AC-F-009-GT
FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019
REVISIÓN: 00

Fecha

No. CAMBIO	No. CAMBIO	Tapa Compresora 2	Diámetro Externo alto	Diámetro externo bajo	Diámetro Interno de pared a pared	Diámetro interno de Rosca	ALTURA DE TAPA	ESPESOR DE TAPA	Presión de S ellido	Rotura de precinto en torque	PESO TAPA No.1
PROMEDIO			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	Cumple /150	#DIV/0!	#DIV/0!
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	Cumple /150	#DIV/0!	#DIV/0!


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

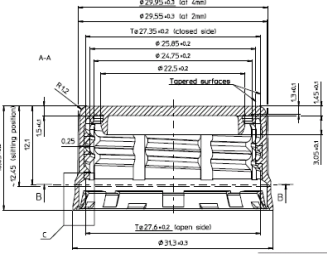
Figura 120. Formato para el control de atributos - inyección

	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD CONTROL DE ATRIBUTOS_INYECCIÓN	CÓDIGO: AC-F-010-GT FECHA DE EMISIÓN: 26-06-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: ELECTRÓNICO												
Fecha: _____ Turno: _____ Hora: _____ Analista: _____	Formato: _____ Color: _____	INYECTORA 												
MEDICIÓN DIMENSIONAL DE PREFORMA Instrucciones: Según tabla AQL, sacar una muestra aleatoria de 13 preformas y realizar las mediciones solicitadas. Tome como referencia la imagen. Turno de 12 horas: Medir 6 muestras/Turno 8 horas: Medir 4 muestras *Datos en mm														
Muestra n.º	Cavidad n.º	Altura total corona (X)	Altura anillo soporte (D)	Diámetro interno (I)	Diámetro cuerda interior (E)	Diámetro cuerda exterior (T)	Diámetro anillo soporte (A)	Espesor 1 (Logo)	Espesor 2 (Cavidad)	Espesor 3 (X)	Espesor 4 (Y)	Espesor fondo	Altura preforma (H)	Ovalamiento (pasa: √ no pasa: X)
1														
2														
3														
4														
5														
6														
Prom		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.


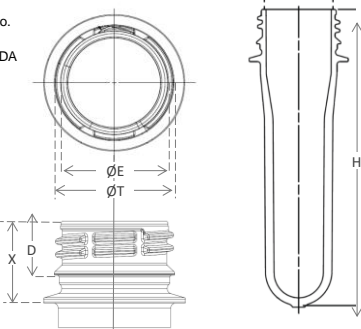
Figura 121. Formato del certificado de control de calidad - tapas

		Departamento de Aseguramiento de Calidad Certificado de Control de Calidad - Tapas Quality Assurance Department		CÓDIGO: AC-F-011-GT FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019 REVISIÓN: 00	
CERTIFICADO DE CONTROL DE CALIDAD <small>CERTIFICATE OF ANALYSIS</small>					
Fecha de emisión <i>Issue date</i>		0-ene-00			
Certificado n.º <i>COA n.º</i>		Compresora <i>Compressor machine</i>			
Resina virgen y (%) <i>Resin brand and (%)</i>		Acabado <i>Thread Spec</i>		1881	
Datos del Lote <small>Batch Details</small>					
Rotura de precinto de seguridad <i>Secure seal tester (Lb/s)</i>		#iDIV/0!			
Producto / Color <i>Product / Colour</i>					
Unidades por caja <i>Units per box</i>					
Fecha de Producción <i>Date of production</i>		0/1/1900			
Fecha de Vencimiento <i>Date of Expiration</i>		30/6/1900			
Cantidad de cajas <i>Boxes Quantity</i>					
Apariencia <i>Appearance</i>		Cumple AQL muestreo <i>AQL sampling compliant</i>			
Características de la Tapa <i>Preform characteristics</i>		Especificación <i>Specs</i>	Promedio <i>Average</i>	min. <i>min.</i>	max. <i>max.</i>
Diámetro externo alto <i>High external diameter (X) [mm]</i>			#iDIV/0!		
Diámetro externo bajo (mm) <i>Low external diameter (D) [mm]</i>			#iDIV/0!		
Diámetro interno de pared a pared (mm) <i>Internal diameter from wall to wall (T) [mm]</i>			#iDIV/0!		
Diámetro de rosca (E) [mm] <i>Thread diameter (E) [mm]</i>			#iDIV/0!		
Altura de tapa (mm) <i>Cap height (H) [mm]</i>			#iDIV/0!		
Espesor (mm) <i>Thickness (mm)</i>			#iDIV/0!		
Presión de sellado (psi) <i>Sealing pressure (PSI)</i>		Aceptable	Aceptable		
Peso (g) <i>Cap weight (g)</i>			#iDIV/0!		




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 122. Formato del certificado de control de calidad - preforma

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD		CÓDIGO: AC-F-012-GT			
	CERTIFICADO DE CALIDAD - PREFORMAS		FECHA DE EMISIÓN: 15/05/2019			
				REVISIÓN: 00		
				TIPO DOC: FÍSICO		
Cliente : Planta : Descrip. Producto: Descrip. Producto: Lote Producción : Tipo de Resina :	Pedido/Factura : Cantidad : Fecha Prod : UPAD (*) : Fecha Envío :	Color Formato : Molde :				
CARACTERÍSTICAS	Unidad	Promedio	D. STD	Mínimo	Máximo	Método
Altura terminado (X) [mm]						
Altura taponado (D) [mm]						
Diámetro externo de rosca (T) [mm]						
Diámetro de rosca (E) [mm]						
Altura total (H) [mm]						
Peso de preforma (g)						
Espesor del cuerpo (mm)						
Espesor del fondo (mm)						
OTRAS CARACTERÍSTICAS	Unidad	Resultado		Especificación		Método
FINISH	Unidad	Conclusión	D.STD	Mínimo.	Máximo	Método
CARACTERÍSTICAS DE COLOR	Unidad	Conclusión	D.STD	Mínimo.	Máximo	Método
Nota : (*) Usar preferentemente antes de la fecha indicada, en caso contrario validar su uso. Considerar que con HR<a 60% el periodo de uso se extiende a 10 meses. Las preformas son elaboradas con resina PET, la cual está referida bajo la norma US FDA CFR 21 177.1630 (g)						
_____ FIRMA DEL RESPONSABLE						

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 123. Formato para la inspección al producto terminado a despachar y su transporte



INSPECCIÓN AL PRODUCTO TERMINADO A DESPACHAR Y SU TRANSPORTE

CÓDIGO: AC-F421-GT
FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019
REVISIÓN: 00

Fecha

Verificación Transporte

Proveedor del Transporte (Empresa)	Destino	Placa del Contenedor	Placa del Cabezal	Hora de entrada a rampa de carga	Hora de salida de rampa de carga	Nombre del Piloto	Contenedor Libre de Olores		Techo Perforado	Pared de Contenedor Perforado		Piso de Contenedor Perforado		Contenedor Limpio		Libre de Plaga	Barras tensores de carga	
							SI	No		SI	No	SI	No	SI	No		SI	No

Verificación Despacho de Preforma / Tapas

Producto	Preforma / Tapa	Cliente	Factura	No. de Cajas	Lote de Producción	Presentación Preforma/Tapa	Color de Preforma/Tapa	Tipo de Resina	Cajas con Golpe		Cajas Sucias		Presenta 4 Ginchos		Tarima en buen estado		Libre de humedad		Empaque Libre de contaminación		Tarima con sello del MAGA	
									SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No		

Validación

Conforme

No conforme


Marchamo

Observaciones

Vo. Bo. Calidad Vo. Bo. Logística


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 124. Formato para la solicitud de prueba

	FORMATO DE SOLICITUD DE PRUEBA	CÓDIGO: AC-F-024-GT FECHA DE EMISIÓN: 19/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO	
DATOS GENERALES			
Área solicitante:			
Area ejecutora:	<input type="checkbox"/> Inyección <input type="checkbox"/> Soplado <input type="checkbox"/> Lab. de Calidad <input type="checkbox"/> Material de empaque <input type="checkbox"/> Compresión		
Fecha solicitud:			
Descripción:			
Objetivo:			
Cliente:			
Cantidad:			
Fecha de entrega de papelería	<input type="checkbox"/> Certificado de calidad <input type="checkbox"/> Ficha técnica <input type="checkbox"/> Plano mecánico		
INYECCIÓN/SOPLADO/COMPRESIÓN			
Nueva presentación	<input type="checkbox"/> Barrera UV	<input type="checkbox"/> Velocidad de máquina	Observaciones:
Aligeramiento de peso	<input type="checkbox"/> Barrera Oxígeno	<input type="checkbox"/> Cambio de tono	
Color nuevo	<input type="checkbox"/> Sustitutos	<input type="checkbox"/> Color nuevo	
Cambio de tono	<input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Otros	
INSUMOS A UTILIZAR			
Resina	<input type="checkbox"/> Tapaderas	<input type="checkbox"/>	Observaciones:
Colorante	<input type="checkbox"/> Tarimas	<input type="checkbox"/>	
Etiqueta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fleje	<input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/>	
AUTORIZACIONES		Para uso exclusivo del Departamento de Calidad.	
Solicitado Por:		Correlativo de prueba: _____ Fecha de recepción: _____ Fecha prueba: _____ Fecha entrega resultado: _____ Informe Cliente No. _____	
Revisado Por: Gerencia de Planta		Aprobado Por: Coordinación de Aseguramiento de Calidad	

Fuente: elaboración propia empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 125. Formato para el control de ejecución de pruebas




CONTROL DE EJECUCIÓN DE PRUEBAS

CÓDIGO: AC-F-025-GT
 FECHA DE EMISIÓN: 13/02/2019
 REVISIÓN: 00

Correlativo	Solicitud de Prueba			Datos de prueba		Resultados de la prueba		Evaluación			
	Fecha de solicitud de prueba	Área Solicitante	Cliente	Área ejecutora	Cantidad Solicitada	Maquina	Presentación	Cantidad producida	Observaciones de resultados	Fecha de envío de prueba	Resultados y Observaciones del cliente


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 127. Formato de bitácora de trabajo por turno – inyección

INFORMACIÓN GENERAL		INYECTORA-PRODUCTO-RETENCIÓN										
		Analista	Operador 1	Operador 2	Supervisor producción	Cajas producidas	INYECTORA	Color pref.	Formato (g)	Peso promedio (g)	Observaciones	
 <p>BITÁCORA DE TRABAJO POR TURNO - INYECCIÓN</p> <p>CÓDIGO: AC-F-040 -GT FECHA DE EMISIÓN: 12/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: ELECTRÓNICO</p>												

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 128. **Formato para el seguimiento a no conformidades de clientes inyección**

 SEGUIMIENTO A NO CONFORMIDADES DE CLIENTES-INYECCIÓN																							
CÓDIGO: AC-F-019-GT FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019 REVISIÓN: 00																							
Caso	Mes	Cliente		Producto reclamado						Supervisor de turno													
		Evento	Nombre	Línea	Cliente	Cajas	Tarimas	Preformas	Aceptado		Producto recuperado												

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 129. Formato para el seguimiento a no conformidades de clientes compresión


SEGUIMIENTO A NO CONFORMIDADES DE CLIENTES-COMPRESIÓN

CÓDIGO: AC-F-420-GT
FECHA DE EMISIÓN: 28-01-2019
REVISIÓN: 00

Cliente		Producto reclamado							SGC				
Caso	Mes	Evento	Nombre	Línea	Cliente	Lote	Cajas	Tarimas	Tapas	Acceptado	Costo Total a facturar	Criticidad	Supervisor

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 130. Formato para el análisis de causa raíz

	ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ No conformidades	CÓDIGO: AC-F-042-GT FECHA DE EMISIÓN: 17/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
---	---	---

Cliente: _____ **NC**
 Producto: _____ Tipo: _____
 Cantidad reclamada: _____
 Descripción defecto: _____
 Fecha producción: _____
 Máquina: _____ HU: _____
 Operador T1: _____ Asistente Calidad T1: _____
 Operador T2: _____ Asistente Calidad T2: _____
 Supervisor: _____

1. ¿Por qué (descripción del defecto)?

2. ¿Por qué (respuesta 1)?

3. ¿Por qué (respuesta 2)?

4. ¿Por qué (respuesta 3)?

5. ¿Por qué (respuesta 4)?

CAUSA RAÍZ:

Elaborado por: _____
Nombre Firma

Revisado por: _____
Nombre Firma

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 131. Formato de reporte de pruebas

	REPORTE DE PRUEBA Pruebas internas y externas	CÓDIGO: AC-F-043-GT FECHA DE EMISIÓN: 19/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO

	Interna <input style="width: 40px;" type="text"/>	Externa <input style="width: 40px;" type="text"/>	Prueba No. <input style="width: 40px;" type="text"/>		
Soplado <input style="width: 40px;" type="text"/>	Inyección <input style="width: 40px;" type="text"/>	Compresión <input style="width: 40px;" type="text"/>	Material empaque <input style="width: 40px;" type="text"/>		

Fecha: _____

Producto de prueba: _____

Proveedor: _____

Cliente: _____

Objetivo prueba: _____

DESCRIPCIÓN DE PRUEBA

Máquina: _____

Unidades probadas: _____

Hora inicio: _____ Hora fin: _____

Descripción del desarrollo de la prueba:

Observaciones:


Recomendaciones:

Elaborado por: _____ Puesto: _____

Fecha elaboración: _____

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 132. Formato para el control de BPM's

	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-F-048-GT FECHA DE EMISIÓN: 17/07/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
	CONTROL DE BPM's	

Instrucciones: Verifique el cumplimiento de las BPM en el personal presente en planta durante la inspección.
Siga el parámetro de evaluación.

✓: Cumple	X: No cumple	---: Ausente o No aplica
-----------	--------------	--------------------------

Fecha:

Área	Nombre	TURNO 1							TURNO 2						
		Hora:			Responsable:				Hora:			Responsable:			
		Cofia	Cubrebarba (si aplica)	Uniforme correcto y limpio	Ausencia de joyas/accesorios	Uñas limpias y cortas	Manos limpias	Vendaje adecuado (Si aplica)	Cofia	Cubrebarba (si aplica)	Uniforme correcto y limpio	Ausencia de joyas/accesorios	Uñas limpias y cortas	Manos limpias	Vendaje adecuado (Si aplica)
Mantenimiento	Godínez Hurtarte, Héctor Andrés														
	López Dieguez, Daniel Enrique														
	Marroquin Sosa, Darlyng Yasmin														
	Velasquez Chin, Reymundo Francisco														
	Morales Martínez, Miguel Antonio														
	Morales Quiñonez, Manuel de Jesus														
	Herrera Morales, Byron Ottoniel														
	Guerra Rodriguez, Carlos Josue														
	Pelaez Perez, Hebert Jose														
	Ramos Mendez, Danilo Estuardo														
Roque Chacon, Melvin Danilo															
Romero Ramirez, Wilfredo															
Producción	Falla Monterrosa, Ines del Rosario														
	Tambito Toledo, Cristian Eduardo														
	Argueta Salazar, Marlon Estuardo														
	Aceituno Morales, Jorge Antonio														
	Cuté Rodríguez, Juan Alberto														
	Gomez Ixcajo, Carlos Manuel														
Calidad	Gonzalez Lopez, Eustaquio														
	Aguirre Figueroa, Emilio de Jesus														
	Contreras García, Melvin Adolfo														
	Gálvez Hernández, Ernestina Marisol														
	Rivas Betancourth, Eliu Eusvay														
	Siu Perez, Milton Eduardo														
	Solloy Flores, Alex Egidio														
	Tobar Alegria, Ana Gabriela														
	Alejos Sandoval, Esau Enrique														
Logística	Lopez Paiz, Hector Mauricio														
	Orozco Hidalgo, Julio Roberto														
	Palma Pineda, Alexander Santos														
	Enriquez, Carlos														
	Rodriguez, Edwin														
	Xo Yaxcal, Francisco Manuel														
	Baltazar Lopez, Gaspar Wilfredo														
	García Monroy, Hector Alfonso														
Moreno Godoy, Absalon Eulalio															
Otros															

Observaciones:

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 133. Formato para el reclamo a proveedores

	RECLAMO A PROVEEDORES	CÓDIGO: AC-F-052-GT
		FECHA DE EMISIÓN: 25/07/2019
		REVISIÓN: 00 TIPO DOC: ELECTRÓNICO

No conformidad n.° Fecha: _____
 Tipo Queja Rechazo

Descripción insumo:	<input type="text"/>
Proveedor:	<input type="text"/>
Lote:	<input type="text"/>
Factura n.°	<input type="text"/>
Cantidad con defecto:	<input type="text"/>

Descripción no conformidad:

Evidencia:

 Coordinadora de Calidad
 SMI GUATEMALA

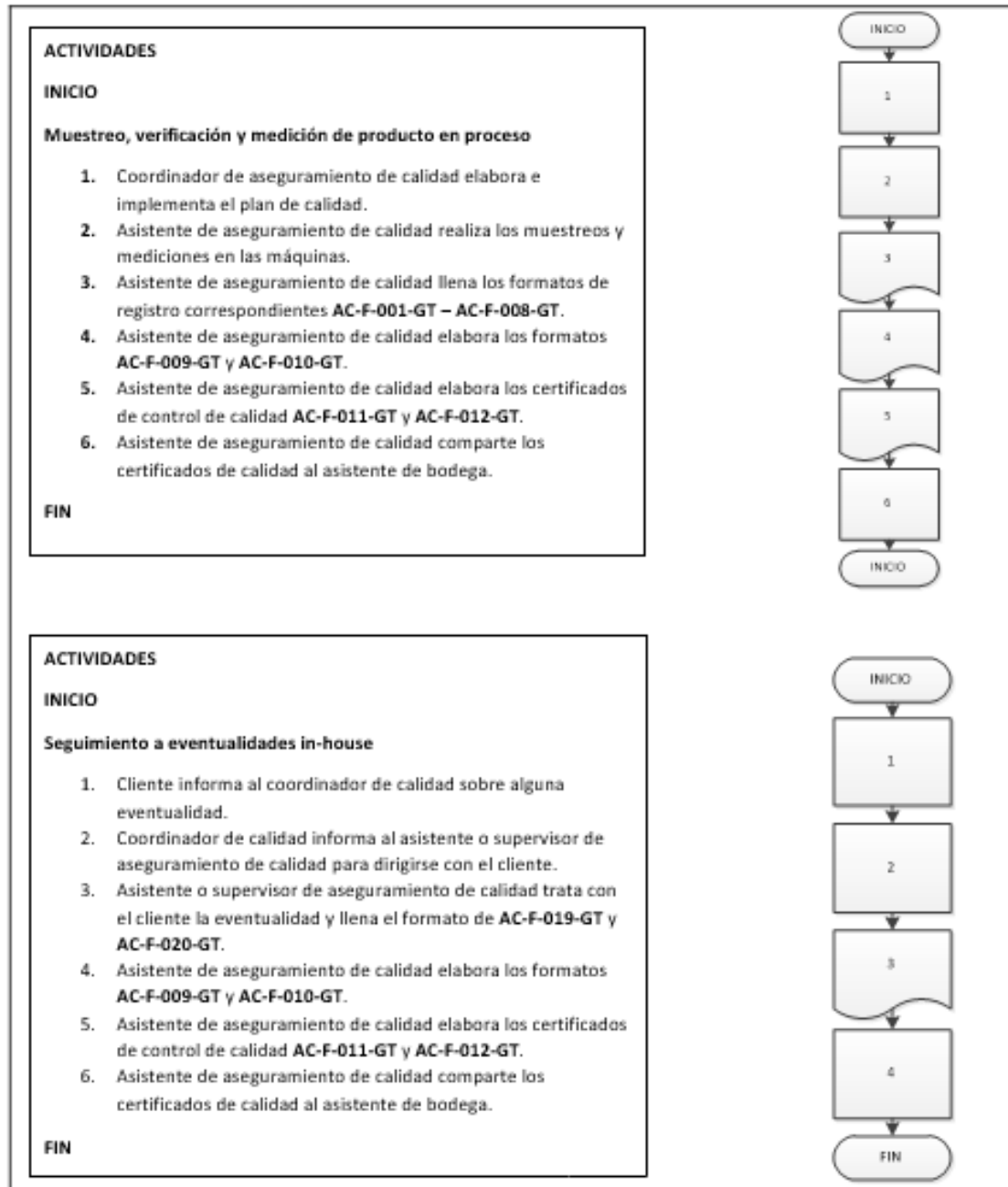
Para uso del proveedor

No conformidad	Causa raíz	Plan de acción	Fecha cierre	Responsable

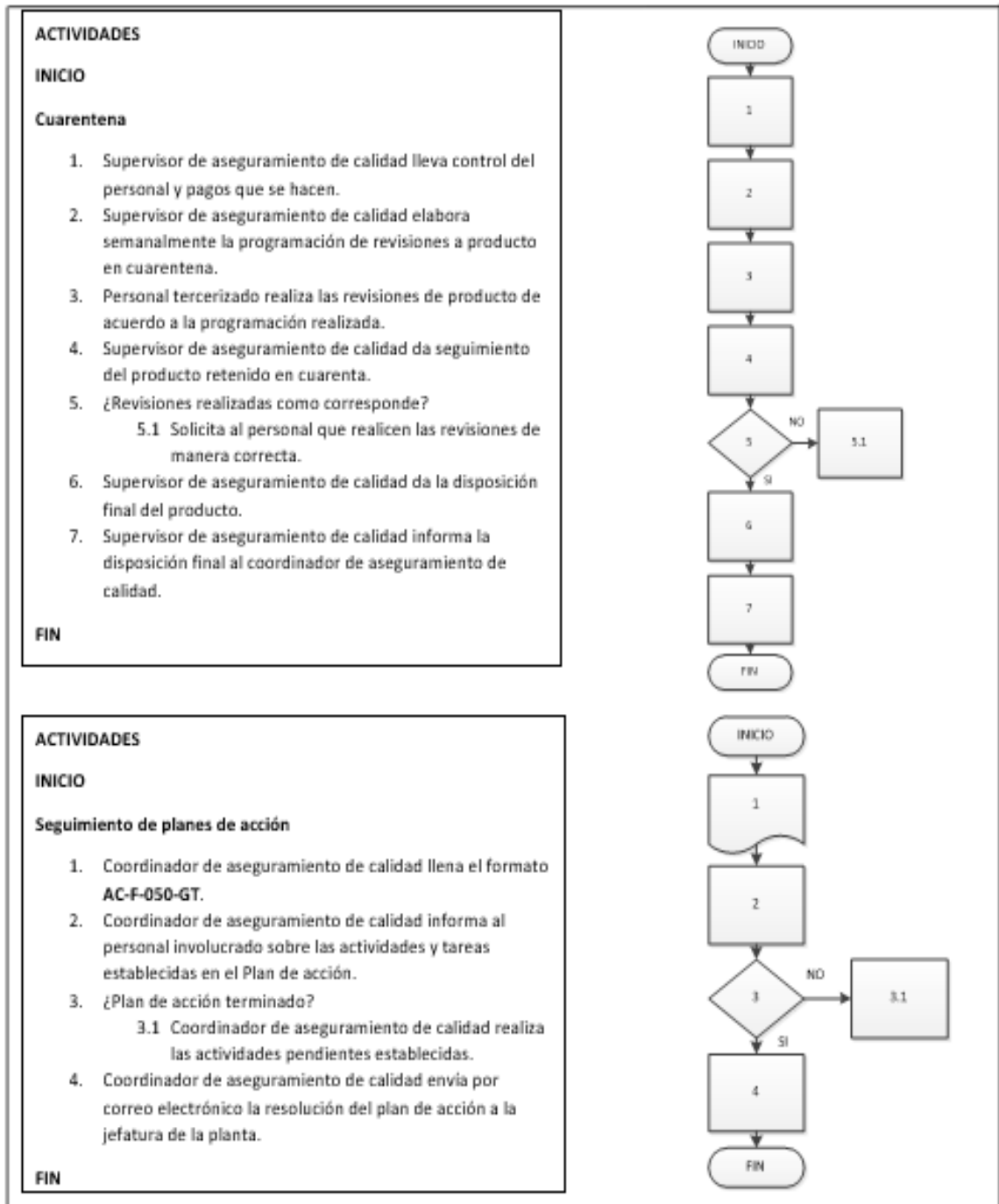
 Responsable

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

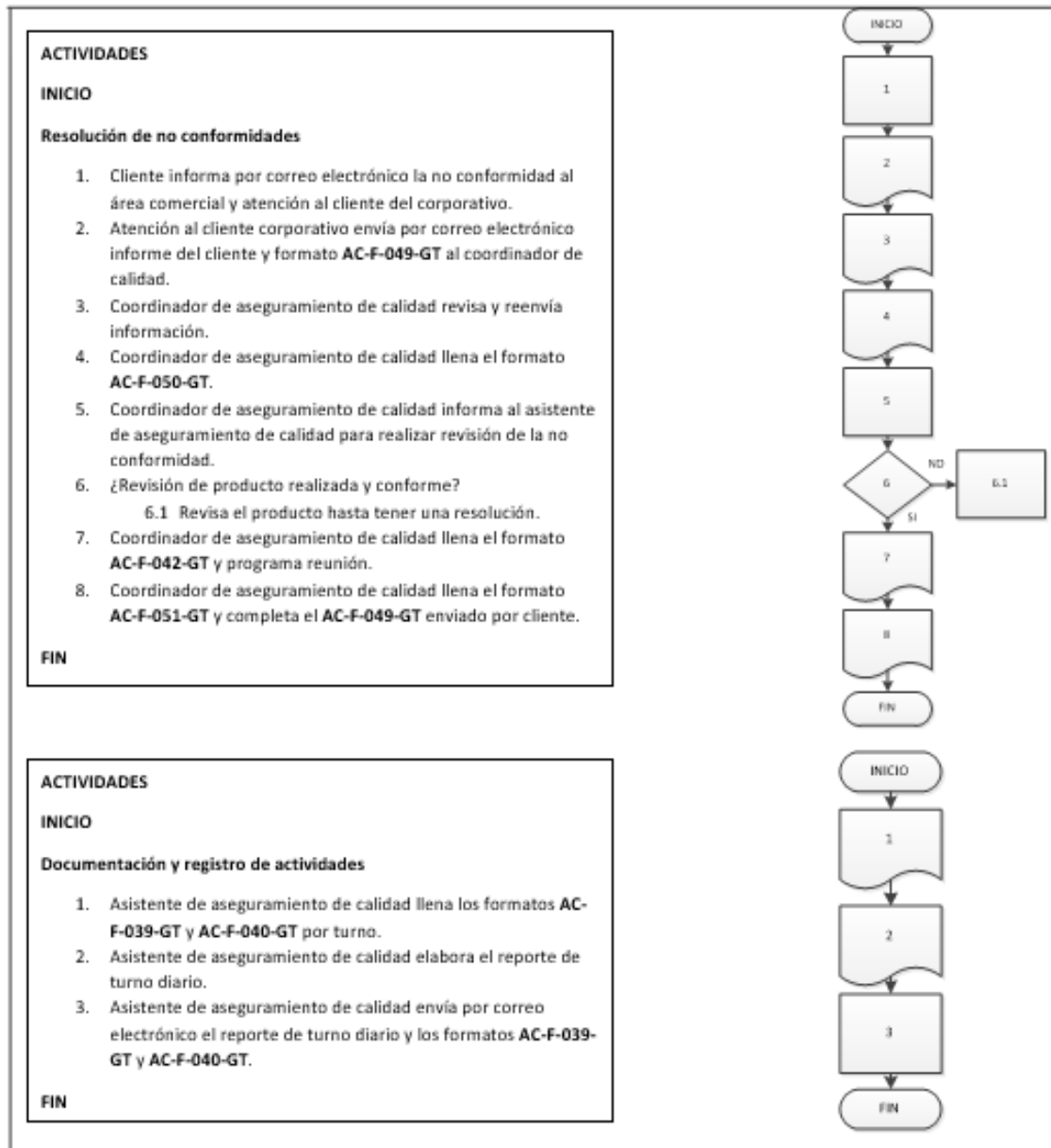
Figura 134. Diagrama de flujo del procedimiento general de calidad



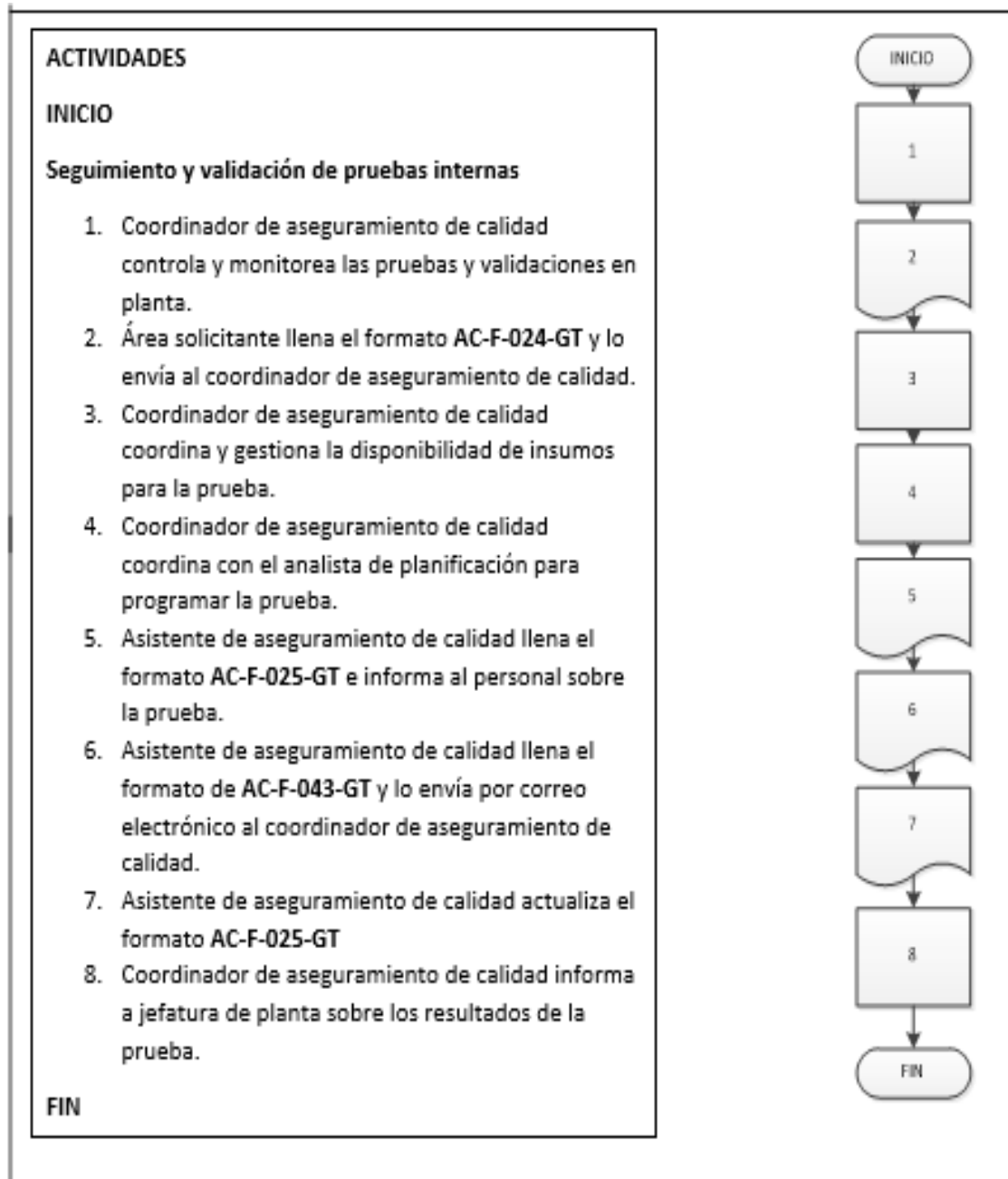
Continuación figura 134.



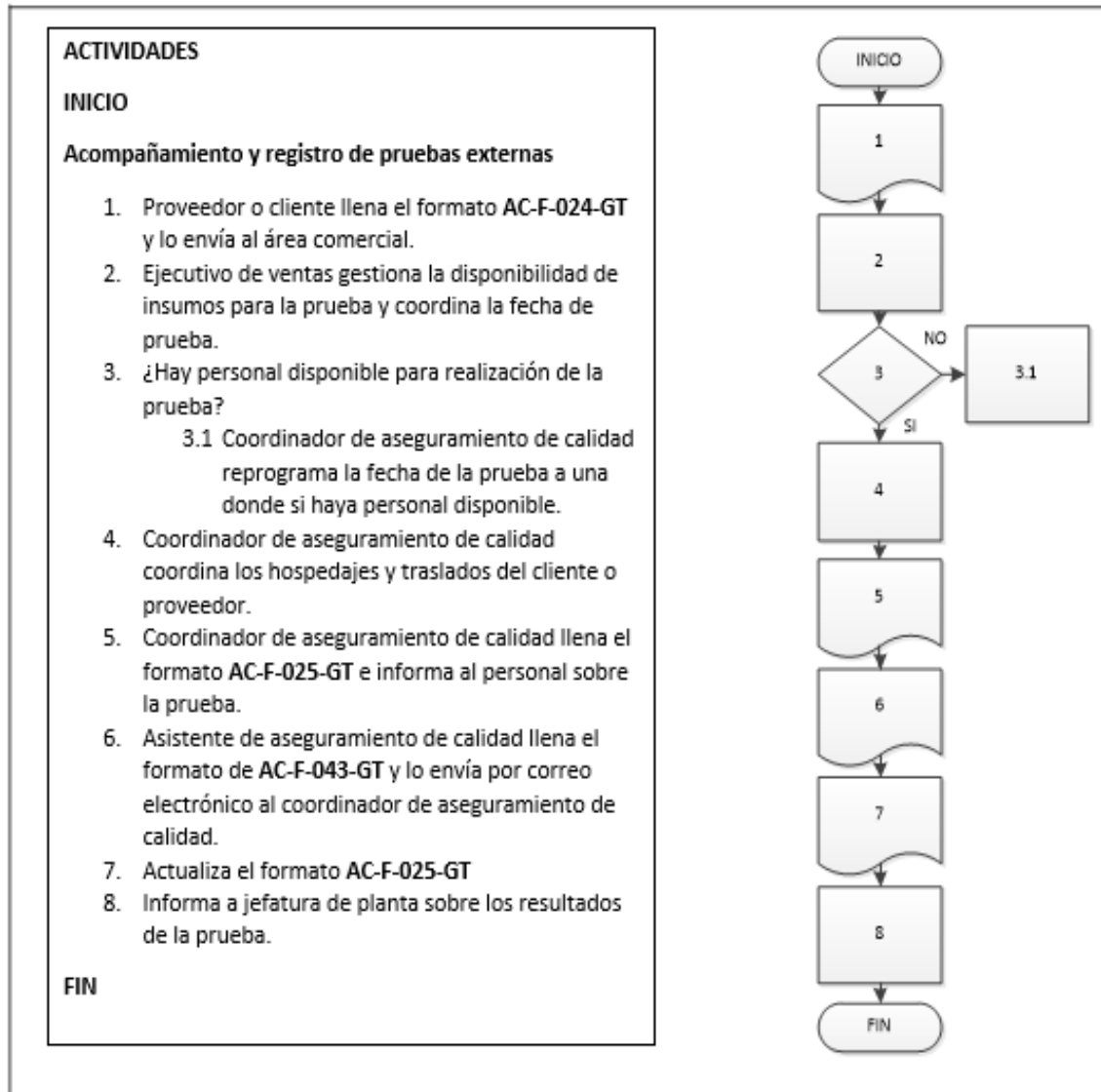
Continuación figura 134.



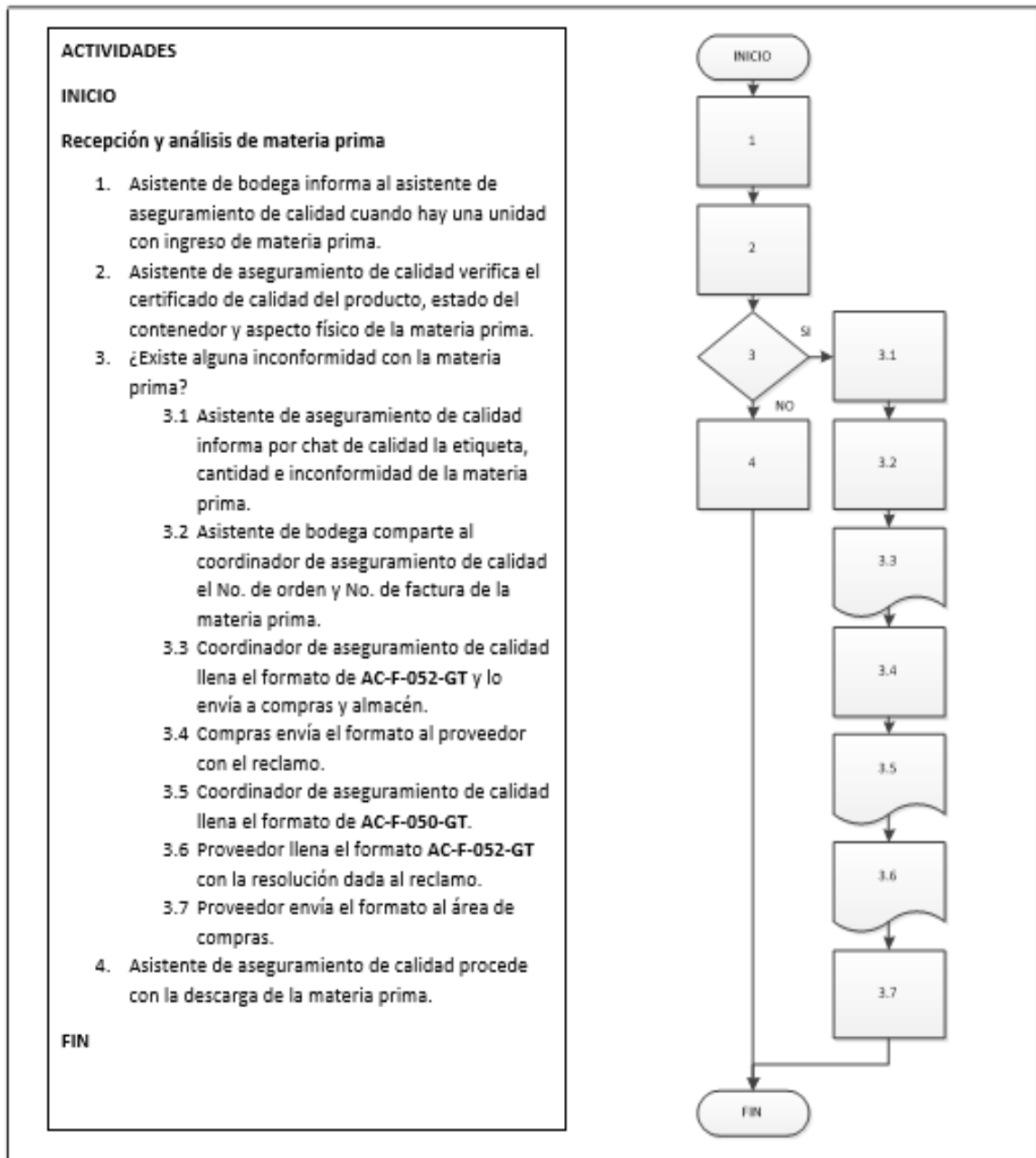
Continuación figura 134.



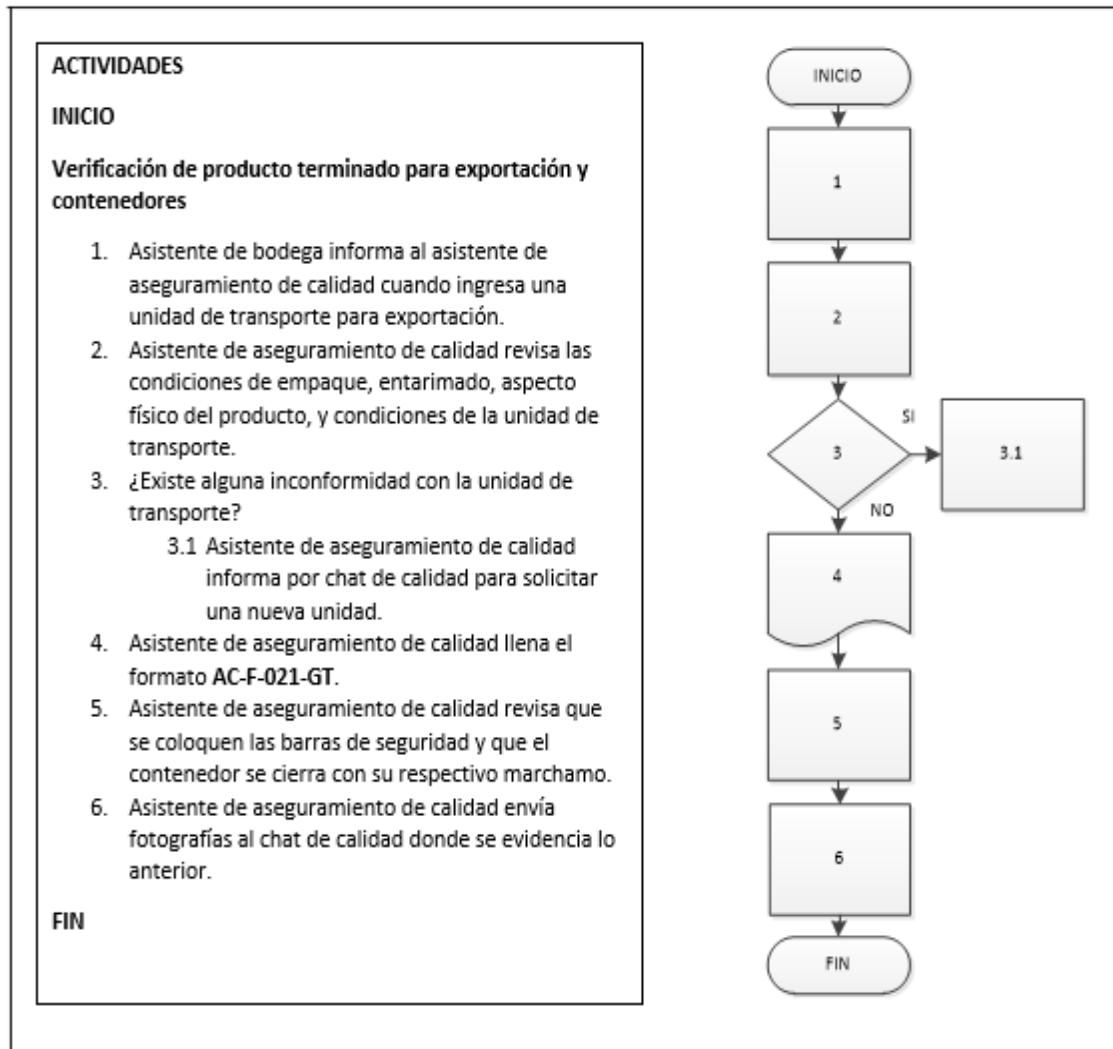
Continuación figura 134.



Continuación figura 134.



Continuación figura 134.




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.8.4. Manejo de producto no conforme

En la figura 135 se muestra la propuesta del procedimiento de manejo de producto no conforme.


Figura 135. **Procedimiento general para el manejo de producto no conforme**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 31-07-19
1.0	OBJETIVO	El presente documento ha sido creado para establecer las condiciones y actividades a seguir para la retención de producto no conforme.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Es aplicable a la materia prima, producto en proceso y producto terminado que no cumpla con los estándares de calidad establecidos por San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de Planta aprobar el presente procedimiento. 3.2 Es responsabilidad del coordinador de Aseguramiento de Calidad asegurar el cumplimiento del presente procedimiento. 3.3 Es responsabilidad del asistente de Aseguramiento de Calidad ejecutar y realizar las operaciones y tareas asignadas de acuerdo a lo establecido, cumpliendo con los requerimientos de Calidad.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 PRODUCTO NO CONFORME: materia prima, producto en proceso o producto terminado que no cumple con los estándares de calidad establecidos.	
5.0	EQUIPO	5.1 Computadora. 5.2 Impresora. 5.3 Lapicero.	
6.0	ACTIVIDADES	RETENCIÓN DE MATERIAS PRIMAS 6.1 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> verifica las materias primas que ingresan al área de almacén, revisa la información del certificado de Calidad, factura y condiciones de la carga, con el fin de asegurar que la materia prima cumple con los estándares de Calidad, esta actividad se registra en el formato AC-F-048-GT - Revisión de producto por importación. 6.2 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> identifica el material con la etiqueta AC-F-016-GT – Rechazado , cuando detecta materia prima no conforme. 6.3 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> traslada la información de la etiqueta al Coordinador de Aseguramiento de Calidad, quien procede a documentar la no conformidad para el proveedor en el formato AC-F-052-GT - Reclamo a proveedores. 6.4 <i>El encargado de compras</i> traslada el formato al proveedor. En caso que el reclamo aplique a una filial, el encargado de enviar el documento es el Coordinador al área de atención al cliente en Panamá. 6.5 <i>El proveedor</i> reenvía el formato AC-F-052-GT - Reclamo a proveedores con el análisis de causa raíz y plan de acción correspondiente. 6.6 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> almacena el documento. En el caso de las filiales se registra el documento interno SMI.	

Continuación figura 135.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 31-07-19
<p>6.7 <i>El coordinador de almacén</i> llega a un acuerdo con el proveedor sobre el destino final del producto retenido (puede tratarse como una devolución o desecharse internamente o por el proveedor).</p> <p>6.8 <i>El coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> valida la información. *Cuando se reciba producto no conforme de un proveedor local, el Asistente de Aseguramiento de Calidad debe rechazar el producto e informar al Coordinador de Aseguramiento de Calidad y Asistente de bodega.</p>		
<p>RETENCIÓN DE PRODUCTO EN PROCESO</p>		
<p>6.9 El proceso de retención de producto en proceso se describe en el diagrama de flujo AC-N-005-GT – <i>Retención de producto en proceso.</i></p> <p>6.10 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> identifica las cajas retenidas con la etiqueta AC-F-015-GT – <i>Retenido.</i></p> <p>6.11 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> registra las cajas de producto retenido en el formato AC-F-045-GT - <i>Registro de producto retenido Inyección</i> o AC-F-041-GT - <i>Registro de producto retenido compresión</i>, según aplique.</p> <p>6.12 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> da seguimiento a cada una de las cajas retenidas hasta su liberación y entrega a Almacén.</p> <p>6.13 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> lleva el control de las cajas retenidas y liberadas y cada lunes realiza el conteo y cuadre en la base de datos Registro de producto retenido.</p>		
<p>ÁREA DE INSPECCIÓN DE PRODUCTO: CUARENTENA</p>		
<p>6.14 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> realiza un traslado hacia el área de producción (gramajes grandes como 56.43 o 42.67, con defectos fáciles de detectar y tapas) o hacia el área de cuarentena, luego de tener la cantidad total de producto retenido, para proceder con la revisión del 100% de producto.</p> <p>6.15 <i>El área de cuarentena</i> realiza la revisión de preforma solamente. El personal dedicado a esta actividad es subcontratado, asignando un cobro fijo por caja revisada.</p> <p>6.16 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> traslada cada caja revisada al área de producción para asignación de número de HU y colocación de nueva etiqueta.</p> <p>6.17 <i>El supervisor de producción</i> entrega la caja a almacén y se habilita en sistema de inventarios.</p> <p>6.18 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> actualiza y monitorea semanalmente en la base de datos digital todos los traslados y movimientos de los productos retenidos y revisados.</p> <p>6.19 <i>El proveedor del servicio y el Supervisor de Calidad</i> realizan el cuadro de cajas revisadas para proceder con el pago correspondiente, al finalizar el mes de inspección.</p> <p>6.20 <i>El proveedor del servicio</i> genera una cotización del pago de servicio.</p> <p>6.21 <i>El supervisor o coordinador de Aseguramiento de Calidad</i> genera una solicitud de pedido en SAP, posteriormente se solicita una orden de compra para finalmente liquidar la deuda.</p>		

Continuación figura 135.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CÓDIGO: AC-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 31-07-19																
<p>RETENCIÓN DE PRODUCTO EN ALMACÉN</p> <p>6.22 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> cuando detecta defectos en lotes de producción y ya hay cajas en almacén, evalúa el riesgo de que contengan el defecto, si el riesgo es considerable, procede a solicitar la revisión del producto almacenado.</p> <p>6.23 <i>El supervisor de Aseguramiento de Calidad</i> solicita al operador de montacargas que identifique el lote y coloque las cajas en un área adecuada dentro de la bodega.</p> <p>6.24 <i>El asistente de bodega</i> realiza una inspección inicial en almacén. Las cajas se abren y se revisa si la preforma presenta el defecto. Para esta inspección se aplica el plan de muestreo y AQL establecido en el plan de Calidad.</p> <p>6.25 <i>El asistente de bodega</i> procede a retener e identificar la caja con la etiqueta AC-F-015-GT – <i>Retenido</i>, si la caja contiene el defecto.</p> <p>6.26 Se aplica el criterio mencionada en el inciso 7.15 y 7.16 para la revisión de la caja.</p> <p>6.27 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> registra las cajas de producto retenido en el formato AC-F-045-GT - <i>Registro de producto retenido Inyección</i> o AC-F-041-GT - <i>Registro de producto retenido compresión</i>, según aplique.</p> <p>* La retención de producto en almacén también puede realizarse cuando se reciben No conformidades de lotes que aún se tienen existencia dentro de la instalación.</p> <p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">AC-F-015-GT</td> <td>Retenido</td> </tr> <tr> <td>AC-F-016-GT</td> <td>Rechazado</td> </tr> <tr> <td>AC-F-041-GT</td> <td>Registro de producto retenido compresión</td> </tr> <tr> <td>AC-F-045-GT</td> <td>Registro de producto retenido inyección</td> </tr> <tr> <td>AC-F-048-GT</td> <td>Revisión de producto por importación</td> </tr> <tr> <td>AC-F-052-GT</td> <td>Reclamo a proveedores</td> </tr> </table> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">SG-P-001-GT</td> <td>Procedimiento general para la elaboración de documentos</td> </tr> <tr> <td>AC-N-005-GT</td> <td>Retención de producto en proceso</td> </tr> </table> <p>10.0 REFERENCIAS N/A</p> <p>11.0 ANEXOS N/A</p>				AC-F-015-GT	Retenido	AC-F-016-GT	Rechazado	AC-F-041-GT	Registro de producto retenido compresión	AC-F-045-GT	Registro de producto retenido inyección	AC-F-048-GT	Revisión de producto por importación	AC-F-052-GT	Reclamo a proveedores	SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos	AC-N-005-GT	Retención de producto en proceso
AC-F-015-GT	Retenido																		
AC-F-016-GT	Rechazado																		
AC-F-041-GT	Registro de producto retenido compresión																		
AC-F-045-GT	Registro de producto retenido inyección																		
AC-F-048-GT	Revisión de producto por importación																		
AC-F-052-GT	Reclamo a proveedores																		
SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos																		
AC-N-005-GT	Retención de producto en proceso																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">ELABORÓ</th> <th style="width: 25%;">1.* Revisión</th> <th style="width: 25%;">2.* Revisión</th> <th style="width: 25%;">AUTORIZÓ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;"> Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad </td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;"> Rosario Falla Encargado del SGI </td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;"> Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad. </td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;"> Marlon Argueta Jefe de Planta </td> </tr> </tbody> </table>				ELABORÓ	1.* Revisión	2.* Revisión	AUTORIZÓ	Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad	Rosario Falla Encargado del SGI	Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad.	Marlon Argueta Jefe de Planta								
ELABORÓ	1.* Revisión	2.* Revisión	AUTORIZÓ																
Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad	Rosario Falla Encargado del SGI	Gabriela Tobar Coord. Aseg. De Calidad.	Marlon Argueta Jefe de Planta																

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 136. **Formato de producto retenido**

	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD RETENIDO	CÓDIGO: AC-F-015-GT FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019 REVISIÓN: 00
Mat. Prima _____ P. Proceso _____ P. Terminado _____ P. Devuelto _____		
Número de HU: _____		
Cantidad: _____ Kg _____ ó Und _____		
Causa: _____		
Fecha de revisión: _____ Fecha de liberación: _____		
Reportado por: _____ Liberado por: _____		


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 137. **Formato de producto rechazado**

	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD RECHAZADO	CÓDIGO: AC-F-016-GT FECHA DE EMISIÓN: 29-01-2019 REVISIÓN: 00
Mat. Prima _____ P. Proceso _____ P. Terminado _____ P. Devuelto _____		
Número de HU: _____		
Cantidad: _____ Kg _____ ó Und _____		
Causa: _____		
Fecha : _____ Reportado por: _____		


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 138. Formato para el registro de producto retenido - compresión

 REGISTRO DE PRODUCTO RETENIDO - COMPRESIÓN Producto retenido en área de producción y almacén												CÓDIGO: AC-F-01-GT FECHA DE EMISIÓN: 28/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FISICO					
n.º	Fecha retención	Fecha producción	CCM	Gramaje	Color	Resina	Motivo retención	Peso total caja (kg)	Uds retenidas (peso/gramaje)*1,000	Supervisor de turno	Firma supervisor	Nombre asistente Calidad	Firma asistente Calidad	Ubicación de retención			
Fecha trasladado de caja	Trasladada por:	Trasladada a:		Trasladada por:	Supervisor de turno	Firma Asistente Calidad	Observaciones	Firma Supervisor	Fecha resolución	Cantidad final	Ubicación final						
		Merma	Producción								Merma	Aprobado					


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 139. Formato para el registro de producto retenido - inyección

 REGISTRO DE PRODUCTO RETENIDO - INYECCIÓN Producto retenido en área de producción y almacén												CÓDIGO: AC-F-045-GT FECHA DE EMISIÓN: 26/06/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FSI/CC		
n.º	Fecha retención	Fecha producción	INY	Gramaje	Color	Resina	Motivo retención	Peso total caja (kg)	Uds retenidas (peso/gramaje)*1,000	Supervisor de turno	Firma Supervisor	Nombre Asistente Calidad	Firma Asistente Calidad	Ubicación de retención
Fecha trasladado de caja	Trasladada a: Cuarentena	Trasladada a: Merma	Trasladada a: Producción	Trasladada por:	Firma Asistente Calidad	Supervisor de turno	Firma Supervisor	Fecha resolución	Observaciones	Merma	Cantidad final	HU asignada	Ubicación final	

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 140. Formato para la revisión de producto por importación

 ASEGURAMIENTO DE CALIDAD REVISIÓN DE PRODUCTO POR IMPORTACIÓN										CÓDIGO: AC-F-048-GT FECHA DE EMISIÓN: 17/07/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO			
Instrucciones: Registre la siguiente información en cada ingreso de materia prima al almacén. Sigla el parámetro de evaluación en donde aplique:													
AÑO: _____			MES: _____			SEMANA: del _____ al _____							
No.	Fecha	Hora	Producto	País Origen	Proveedor	Factura	Cantidad	Lote	Fecha producción	Fecha vencimiento	(✓: cumple, X: no cumple) Certificado de calidad	Transporte Conforme	Responsable
No.	Fecha:	Observaciones:											

Supervisor Calidad

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 141. Formato para el reclamo a proveedores

	RECLAMO A PROVEEDORES	CÓDIGO: AC-F-052-GT
		FECHA DE EMISIÓN: 25/07/2019
		REVISIÓN: 00
		TIPO DOC: ELECTRÓNICO

No conformidad n.º Fecha: _____
 Tipo Queja Rechazo

Descripción insumo:	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Proveedor:	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Lote:	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Factura n.º	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Cantidad con defecto:	<input style="width: 80%;" type="text"/>

Descripción no conformidad:

Evidencia:

 Coordinadora de Calidad
 SMI GUATEMALA

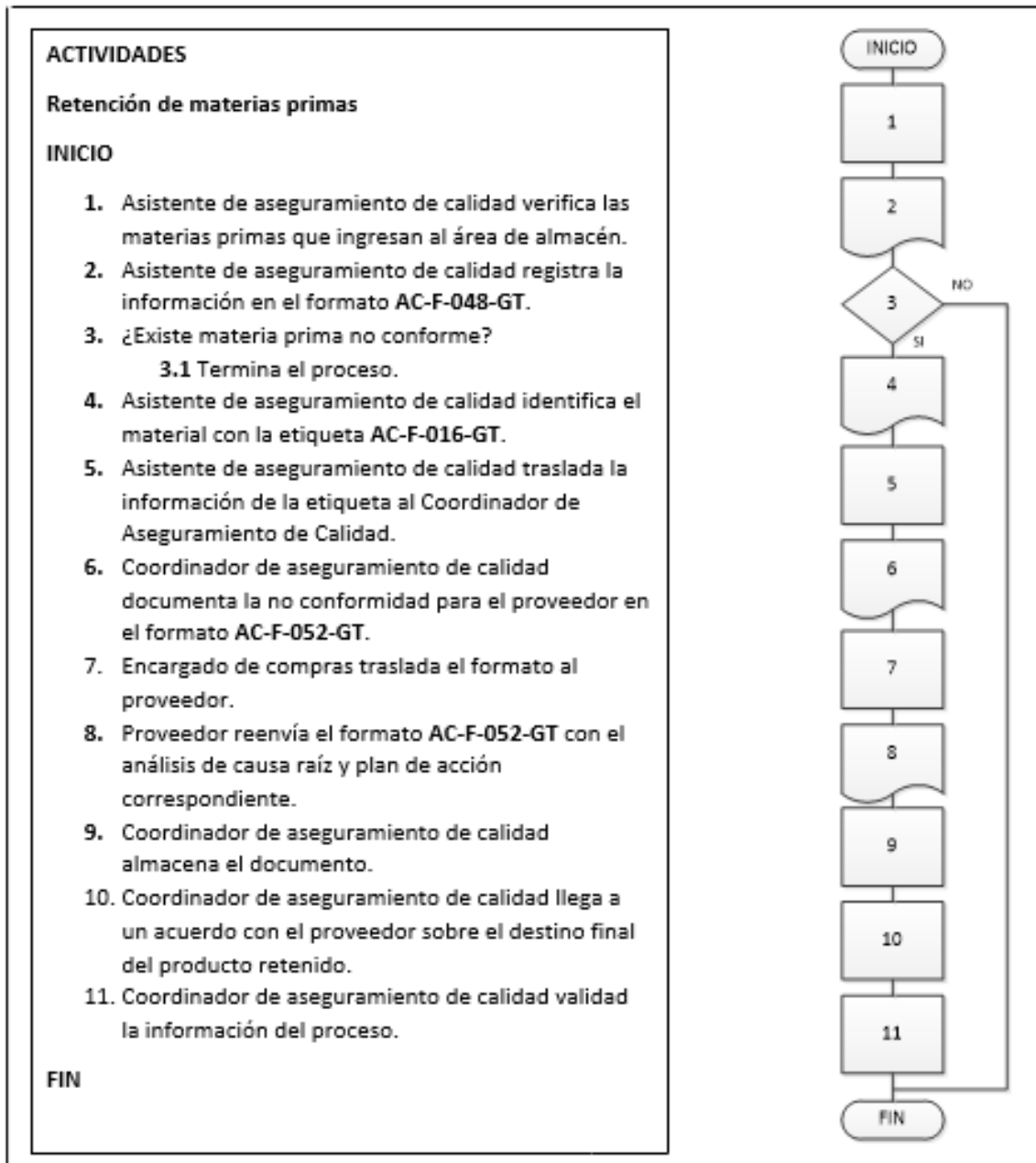
Para uso del proveedor

No conformidad	Causa raíz	Plan de acción	Fecha cierre	Responsable

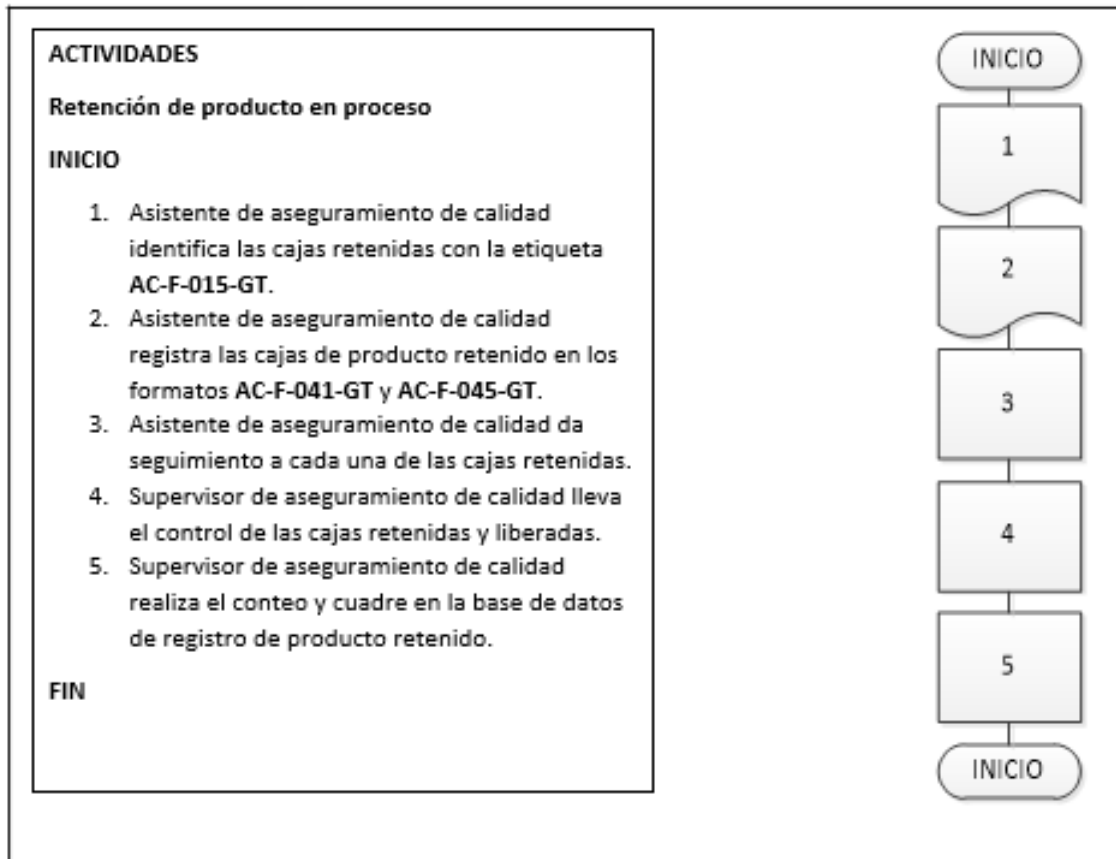
 Responsable

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 142. Diagrama de flujo del procedimiento general para el manejo de producto no conforme



Continuación figura 142.



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.9. Departamento de Mantenimiento

Para el Departamento de Mantenimiento se documentaron 4 procedimientos, los cuales se muestran a continuación:


2.3.9.1. Mantenimiento

En la figura 143 se muestra la propuesta del procedimiento de Mantenimiento.


Figura 143. Procedimiento general de Mantenimiento

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO	CÓDIGO: MT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-06-19
1.0	OBJETIVO	Describir y normar las actividades del procedimiento general de Mantenimiento en la planta de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable a las operaciones de Mantenimiento preventivo, correctivo programado y correctivo urgente, aplicado a las máquinas, equipos e instalaciones de la planta de San Miguel Industrias Guatemala, S.A. y que influyen en la calidad de los productos o servicios prestados.	
3.0	RESPONSABILIDADES		
3.1		Es responsabilidad del jefe de Planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento.	
3.2		Es responsabilidad del coordinador de Mantenimiento velar por el cumplimiento efectivo de los Mantenimientos preventivos y correctivos, con el fin de optimizar el funcionamiento de los equipos y asegurar que se ejecuten los mantenimientos de acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajo, así como velar por la calidad de los mismos.	
3.3		Es responsabilidad del planificador de Mantenimiento alimentar el sistema SAP, generar las ordenes de trabajo y asignación respectiva del personal y gestión de los repuestos.	
3.4		Es responsabilidad del técnico de Mantenimiento ejecutar o realizar las operaciones, asignadas en cada orden de trabajo cumpliendo con los requerimientos de calidad e inocuidad.	
4.0	DEFINICIONES		
4.1		MANTENIMIENTO CORRECTIVO URGENTE: es el mantenimiento que se realiza en el mismo instante en que una máquina o equipo presenta una falla, que le impide seguir trabajando de una manera adecuada.	
4.2		MANTENIMIENTO CORRECTIVO NO URGENTE: es el mantenimiento que se realiza a una máquina o equipo después de haber presentado una falla, el cual se programa como mantenimiento correctivo programado cuando la máquina está disponible para su reparación.	

Continuación figura 143.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO	CÓDIGO: MT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-06-19
<p>4.3 ORDEN DE TRABAJO: documento mediante el cual el personal de Mantenimiento recibe todas las instrucciones para la realización de una modificación, un mantenimiento preventivo o correctivo, en la cual también se asigna los recursos y suministros a utilizar.</p>		
<p>4.4 SOFTWARE SAP: es el software o sistema utilizado para programar y llevar el control de los mantenimientos preventivos, correctivos programados y correctivos urgentes, así como los controles de mano de obra, repuestos y suministros.</p>		
<p>4.5 SOLICITUD DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: documento en el que se solicita uno o más trabajos requeridos por el personal de producción que necesite un servicio del departamento de Mantenimiento.</p>		
<p>5.0 EQUIPO</p>		
<p>5.1 Equipo de cómputo.</p>		
<p>5.2 Impresora.</p>		
<p>5.3 Lapicero.</p>		
<p>5.4 Software SAP.</p>		
<p>6.0 LINEAMIENTOS GENERALES</p>		
<p>El departamento de Mantenimiento de la planta SMI GUATEMALA, S.A., con el objeto de asegurar la permanente capacidad del proceso con el buen funcionamiento del equipo e instalaciones que integran el proceso productivo, realiza tres tipos de mantenimiento: el mantenimiento preventivo, el mantenimiento correctivo programado y el mantenimiento correctivo urgente. La gestión y el control del programa de dichos mantenimientos se realizan mediante el software sistema de mantenimiento SAP.</p>		
<p>7.0 SISTEMA SAP</p>		
<p>Sistema operativo utilizado en SMI GUATEMALA, S.A., el cual además de llevar la administración y control del programa de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo programado y Mantenimiento correctivo urgente, permite llevar al mismo tiempo un registro electrónico de las operaciones de dichos mantenimientos, que se realizan en las máquinas y equipos requeridos para la elaboración de los productos de la planta SMI GUATEMALA, S.A. Una de las funciones principales del Sistema es llevar el control de costos, asignando recursos y repuestos a cada orden de trabajo.</p>		
<p>El Sistema se encuentra instalado en distintas computadoras de la planta SMI y opera en red.</p>		
<p>Como apoyo a los usuarios, el Sistema ofrece la información necesaria de mantenimiento, la cual puede ser consultada en cualquier momento que se requiera por los usuarios con acceso permitido.</p>		
<p>8.0 ACTIVIDADES</p>		
<p>Programa de Mantenimiento preventivo</p>		
<p>8.1 El coordinador de Mantenimiento elabora el programa de mantenimiento preventivo de la planta SMI GUATEMALA, S.A. desde el Sistema SAP, mediante el cual se genera y controla las órdenes de trabajo proyectadas, así como las ejecutadas.</p>		

Continuación figura 143.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO	CÓDIGO: MT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-06-19
--	--	---

8.2 El planificador de Mantenimiento alimenta el sistema de mantenimiento manualmente, para generar posteriormente el **MT-F-008-GT - Ordenes de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo**, mediante información que se ingresa de forma diaria, semanal o mensualmente.

Todas las **MT-F-008-GT - Ordenes de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo** no urgente y los **MT-F-009-GT - Solicitud de Trabajo de Mantenimiento correctivo** generadas, se alimentan al Sistema por el planificador de Mantenimiento o persona asignada.

Generación de órdenes de trabajo

8.3 El coordinador de Mantenimiento mensualmente imprime un Reporte **MT-R-001-GT – Programa de Mantenimientos Preventivos**, que se genera de acuerdo a la información ingresada al Sistema de Mantenimiento para los mantenimientos preventivos y las prioridades de algún trabajo a realizar en las diferentes máquinas y equipos de la Planta SMI GUATEMALA, S.A., dicho reporte de la programación proyectada del mantenimiento debe ser ejecutado durante ese mes. Este reporte de la programación proyectada dará lugar a las **MT-F-008-GT - Ordenes de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo**, que serán ejecutadas de acuerdo al día que indica el mismo o bien en algún otro día de la semana programada.

Comparte la programación a técnicos de Mantenimiento, a los jefes de Producción y a la persona encargada de planificación (como información importante para la Programación de Producción), de manera que tengan conocimiento del día que realizará el Mantenimiento a cada máquina o equipo.


Frecuentemente se realiza una reunión de trabajo en el departamento de Mantenimiento, con la participación del coordinador de Mantenimiento, planificador y personal técnico de Mantenimiento, en la que se revisa el plan proyectado, así como el cumplimiento del programa de Mantenimiento preventivo y resultados de los indicadores del mes anterior. Como resultado de esta reunión se realizan ajustes a la programación, en cuanto a tiempos de ejecución, fallas más frecuentes, así como recursos asignados.

8.4 El planificador de Mantenimiento genera e imprime las **MT-F-008-GT - Ordenes de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo**.


8.5 El planificador de Mantenimiento imprime las **MT-F-008-GT - Ordenes de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo**, identifica la máquina, equipo o área de trabajo, a la que se le debe realizar el Mantenimiento y asigna los responsables necesarios para la ejecución del Mantenimiento, así como los recursos necesarios.

Cualquiera del personal de Mantenimiento de turno de la planta SMI GUATEMALA, S.A. puede recibir una asignación para realizar una **MT-F-008-GT, Orden de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo**, la cual debe ser ejecutada según las instrucciones o solicitud de la misma.

Continuación figura 143.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO	CÓDIGO: MT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-06-19
Solicitud de repuestos o suministros		
8.6 <i>El planificador de Mantenimiento</i> genera una reserva desde el sistema SAP, donde indique el repuesto o suministro a utilizar, de acuerdo a la guía de usuario LG-US-005-GT – <i>Generación, aprobación y despacho de reservas.</i>		
8.7 <i>El técnico o persona designada</i> cuenta con el número de reserva generado y lo entrega al asistente de bodega para que este pueda entregar el repuesto o suministro solicitado.		
Verificación de órdenes de trabajo		
8.8 <i>El técnico de Mantenimiento</i> encargado de la ejecución de la MT-F-008-GT, <i>Orden de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo</i> , asegura que esta orden de trabajo ha sido realizada correctamente.		
8.9 <i>El técnico de Mantenimiento</i> procede a completar el MT-F-008-GT, <i>Orden de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo</i> , en el cual se especifica lo que se hizo, el tiempo de ejecución y los suministros y/o recursos que se utilizaron.		
8.10 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> traslada la MT-F-008-GT, <i>Orden de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo</i> una vez llena, al coordinador o supervisor de Producción, quien verifica que lo ejecutado coincida con lo requerido, firmando la orden como constancia de aprobación del trabajo, en este momento se da por finalizada la orden de trabajo.		
Programa de Mantenimiento correctivo		
Hay dos tipos de mantenimiento correctivo: el mantenimiento correctivo urgente y el Mantenimiento correctivo no urgente.		
Mantenimiento correctivo urgente		
8.11 <i>El personal del área</i> reporta el problema al departamento de Mantenimiento por medio de un aviso, de acuerdo a la guía de usuario MT-US-001-GT – <i>Mantenimiento correctivo.</i>		
8.12 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> procede a la generación de una orden de trabajo correctivo de acuerdo a la guía de usuario MT-US-001-GT – <i>Mantenimiento correctivo</i> , en la orden de trabajo aparecen todos los avisos generados que se encuentran pendientes de tratar.		
8.13 <i>El personal asignado para la ejecución</i> de la orden de trabajo, asignada por medio de una MT-F-009-GT - <i>Solicitud de Trabajo Mantenimiento Correctivo</i> deberá terminar de llenar la boleta MT-F-006-GT – <i>Reporte de fallas en turno</i> y entregar el trabajo realizado al coordinador o planificador de Mantenimiento, quien debe revisar y firmar en la MT-F-006-GT - <i>Reporte de fallas en turno</i> como muestra que están satisfechos con el trabajo de Mantenimiento realizado.		

Continuación figura 143.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO	CÓDIGO: MT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-06-19
--	--	---

8.14 *El coordinador de Mantenimiento* ingresa la orden al sistema SAP de acuerdo a la guía de usuario **MT-US-001-GT – Mantenimiento correctivo**, se actualiza la información en cuanto a tiempos de intervención y suministros o repuestos utilizados, se reporta la mano de obra y el trabajo desarrollado por parte del técnico de Mantenimiento y posteriormente se le da un cierre técnico.

En caso haya necesidad de realizar un mantenimiento paliativo, éste no deberá comprometer la inocuidad de los productos; en tal caso, se deberá incluir en el programa de Mantenimiento para solucionar el problema de manera permanente.

Mantenimiento correctivo no urgente o planificado

8.15 *El personal del área* reporta el problema al personal de Mantenimiento y genera un aviso de acuerdo a la guía de usuario **MT-US-001-GT – Mantenimiento correctivo**.

8.16 *El personal de Mantenimiento* informa el problema al coordinador de Mantenimiento por medio del **MT-F-009-GT - Solicitud de Trabajo Mantenimiento Correctivo**.

8.17 *El coordinador de Mantenimiento* revisa el **MT-F-009-GT - Solicitud de Trabajo Mantenimiento Correctivo** y su respectivo aviso en la transacción IW21 y dependiendo del requerimiento y el grado de urgencia de la solicitud, lo extrae y lo ingresa al Sistema como un Mantenimiento preventivo programado o bien se realiza el trabajo directamente desde el aviso en la IW21 del sistema SAP y la **MT-F-009-GT - Solicitud de Trabajo Mantenimiento Correctivo**.

Solicitud de suministros

Para generar una orden de trabajo, antes debe de existir un aviso en el sistema SAP por medio de la transacción IW21, generada por el departamento o área que requiera el servicio.


8.18 *El coordinador de Mantenimiento* revisa el aviso y si lo cree conveniente lo modifica para asignar la tarea a algún miembro del equipo de Mantenimiento.

8.19 *El coordinador de Mantenimiento* verifica con el asistente de bodega que los repuestos a utilizar están disponibles, esto se aplica cuando el (los) repuesto(s) a utilizar en el Mantenimiento se conoce(n), agregándose a la **MT-F-009-GT - Solicitud de Trabajo Mantenimiento Correctivo**.

Si no están disponibles el coordinador de Mantenimiento procede con la solicitud del repuesto en el sistema SAP por medio de la transacción ME51N (generación de solicitudes de pedido) de acuerdo a la guía de usuario **CO-US-001-GT – Creación de SOLPED**, con el fin de que los repuestos solicitados estén disponibles para la fecha programada del Mantenimiento.

Si el repuesto está disponible, deberá de generar una reserva en el sistema SAP de acuerdo a la guía de usuario **LG-US-005-GT – Generación, aprobación y despacho de reservas**.

Continuación figura 143.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: MT-P-001-GT
		MANTENIMIENTO	PÁGINA: 1 DE 8
			REVISIÓN: 00
			FECHA DE EMISIÓN: 05-06-19

Ejecución de órdenes de trabajo

8.20 *El coordinador de Mantenimiento genera la MT-F-009-GT - Solicitud de Trabajo Mantenimiento Correctivo y revisa lo solicitado en la orden de trabajo, de esta manera procede a la asignación de tareas de Mantenimiento preventivo al personal a su cargo, verificando quien del personal de Mantenimiento puede realizar la tarea y se la asigna.*

NOTA: Cuando se hace referencia a "personal de Mantenimiento" se refiere a cualquiera de los puestos siguientes: Mecánico, electricista, auxiliar.

Verificación de órdenes de trabajo

8.21 *El técnico de Mantenimiento encargado de la ejecución de la orden de trabajo, asegura que esta orden de trabajo ha sido realizada correctamente.*

8.22 *El personal del área solicitante de la reparación debe revisar y firmar la MT-F-009-GT – Solicitud de trabajo de Mantenimiento correctivo y el MT-F-006-GT – Reporte de fallas en turno, para garantizar que están satisfechos con el Mantenimiento correctivo realizado. Esto se hace con el fin de evitar reclamos posteriores.*

8.23 *El personal del área procede a completar el documento de MT-F-006-GT, MT-F-008-GT o MT-F-009-GT, en el cual se especifica lo que se hizo, el tiempo de ejecución y los suministros y/o recursos que se utilizaron, así como la firma de recibido por parte de la persona que solicitó la intervención con lo cual confirma la satisfacción del trabajo. Traslada el documento ya lleno al coordinador de Mantenimiento.*

8.24 *El coordinador de Mantenimiento verifica que lo ejecutado coincida con lo requerido, firmando la orden como constancia de aprobación del trabajo, en este momento se da por finalizada la orden de trabajo.*

Registro de órdenes de trabajo en el sistema


8.25 *El planificador de Mantenimiento verifica que las MT-F-006-GT, MT-F-008-GT o MT-F-009-GT tengan la información completa y que estén debidamente llenas con toda la información necesaria. Traslada el documento al coordinador de Mantenimiento.*

8.26 *El coordinador de Mantenimiento ingresa la información al sistema SAP para su registro y control, alimentando así el archivo histórico de reparaciones y modificaciones de las máquinas.*

Registro de reportes de trabajo

8.27 *El personal de Mantenimiento, después de haber realizado los Mantenimientos, procede a llenar un MT-F-006-GT – Reporte de fallas en turno.*

Continuación figura 143.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO	CÓDIGO: MT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-06-19
--	--	---

8.28 *El coordinador o planificador de Mantenimiento revisa el MT-F-006-GT – Reporte de fallas en turno y todas las MT-F-009-GT - Solicitud de Trabajo Mantenimiento Correctivo. Procede a ingresarlas al software de sistema de Mantenimiento lo más importante del mismo, abriendo una MT-F-008-GT - Orden de Trabajo de Mantenimiento preventivo y correctivo por maquina reportada para Mantenimiento correctivo urgente en el las MT-F-009-GT - Solicitud de Trabajo Mantenimiento Correctivo, cuando la información de dicha reparación sea relevante para el personal de Mantenimiento para su registro histórico.*

REQUERIMIENTOS DE INOCUIDAD


9.0 Sanitización
Después de haber realizado cualquier actividad de Mantenimiento preventivo o correctivo, en la que se haya tenido contacto directo con las piezas que tocan la parte interna de los moldes, es necesario realizar la sanitización de dichas piezas.

10.0 Prioridades
Toda solicitud de Mantenimiento correctiva o preventiva que impacte en la inocuidad de los productos, se le deberá dar prioridad.

11.0 Liberación por sanitización después del mantenimiento
Después de haber realizado un cambio de moldes o un Mantenimiento preventivo o correctivo, es necesario evaluar si se ha cumplido con las actividades de sanitización en la máquina intervenida, siempre y cuando la actividad realizada aplique, es decir, que si el trabajo realizado por personal de producción o Mantenimiento se desarrolló en áreas, partes y/o piezas de la máquina que tengan contacto directo con la preforma que se inyectará y que estén consideradas o sujetas a sanitización, será responsabilidad del departamento de calidad, liberar la máquina para continuar con la producción.


12.0 Control de herramienta
Para tener un control que garantice y prevea la contaminación del producto con cualquier material extraño, se debe de respetar el formato MT-F-004-GT – *Entrega individual de herramientas de trabajo*, el cual tiene por objetivo minimizar los riesgos de que se quede herramienta dentro de la maquinaria después de cualquier actividad de Mantenimiento preventivo o correctivo, lo cual pueda contaminar físicamente y de forma directa o indirectamente el producto terminado.

Continuación figura 143.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO	CÓDIGO: MT-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-06-19								
13.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN										
	MT-F-004-GT	Entrega individual de herramienta de trabajo									
	MT-F-006-GT	Reporte de fallas en turno									
	MT-F-008-GT	Orden de trabajo preventivo									
	MT-F-009-GT	Solicitud de trabajo de mantenimiento correctivo									
	MT-R-001-GT	Programa de mantenimientos preventivos									
14.0	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										
	N/A										
15.0	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA										
	SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos									
	LG-US-005-GT	Generación, aprobación y despacho de reservas									
	MT-US-001-GT	Mantenimiento correctivo									
	CO-US-001-GT	Creación de SOLPED									
16.0	REFERENCIAS										
	N/A										
17.0	ANEXOS										
	N/A										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">AUTORIZÓ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Byron Herrera Coordinador de Manto</td> <td style="text-align: center;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center;">Byron Herrera Coordinador de Manto</td> <td style="text-align: center;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>				ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ	Byron Herrera Coordinador de Manto	Rosario Falla Encargado del SGI	Byron Herrera Coordinador de Manto	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ								
Byron Herrera Coordinador de Manto	Rosario Falla Encargado del SGI	Byron Herrera Coordinador de Manto	Marlon Argueta Jefe de Planta								


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 144. Formato para la entrega individual de herramientas

		ENTREGA INDIVIDUAL DE HERRAMIENTA Y/O EQUIPO				CÓDIGO: MT-F-004-GT FECHA DE EMISIÓN: 05-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO		
DATOS DEL TRABAJADOR A QUIEN SE LE LA HERRAMIENTA Y/O EQUIPO								
NOMBRE		CARGO			ÁREA			
HERRAMIENTA Y/O EQUIPO ENTREGADO								
ITEM	HERRAMIENTA/ EQUIPO ENTREGADA	CANTIDAD	FECHA	Cambio	Extrav	IRA	FIRMA DE RECIBIDO	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE HERRAMIENTA Y/O EQUIPO								
NOMBRE		CARGO			FIRMA			
De acuerdo con el presente documento el colaborador está obligado a dar uso adecuado a las herramientas con el fin que la empresa lo requiera. De tal manera acepta y se compromete a cuidar, mantener limpia y ordenada dicha herramienta o equipo.								
Todo colaborador que decide renunciar o es despedido de Plastiglas de Guatemala, deberá devolver la herramienta o equipo que se le ha sido asignado.								
FIRMA DE QUIEN RECIBE LA HERRAMIENTA Y/O EQUIPO, Y LEE EL COMPROMISO:								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 145. Formato de reporte de fallas en turno


		REPORTE DE FALLAS EN TURNO		CÓDIGO: MT-F-006-GT	
				FECHA DE EMISIÓN: 11-03-2019 REVISIÓN: 00	
Línea de producción : #		Nombre de Técnico:		CORRELATIVO 00000001	
Equipo :		Merma por falla:		FECHA:	
Producto en proceso		Mermas por falla:		# de OT:	
Detalle la alarma que presenta el equipo:					
Tipo de fallo:		<input type="checkbox"/> Eléctrico	<input type="checkbox"/> Mecánico	<input type="checkbox"/> Moldes	<input type="checkbox"/> Periféricos
Turno:		<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="checkbox"/> Otros
Paro de máquina		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	A:	DE:
Hora de inicio y final de intervención					
Descripción de Problemas durante el turno y soluciones aplicadas (se puede usar diagramas o dibujos, es opcional):					
Código y nombre de la falla:					

Nombre y firma / Producción

Nombre y firma del Técnico

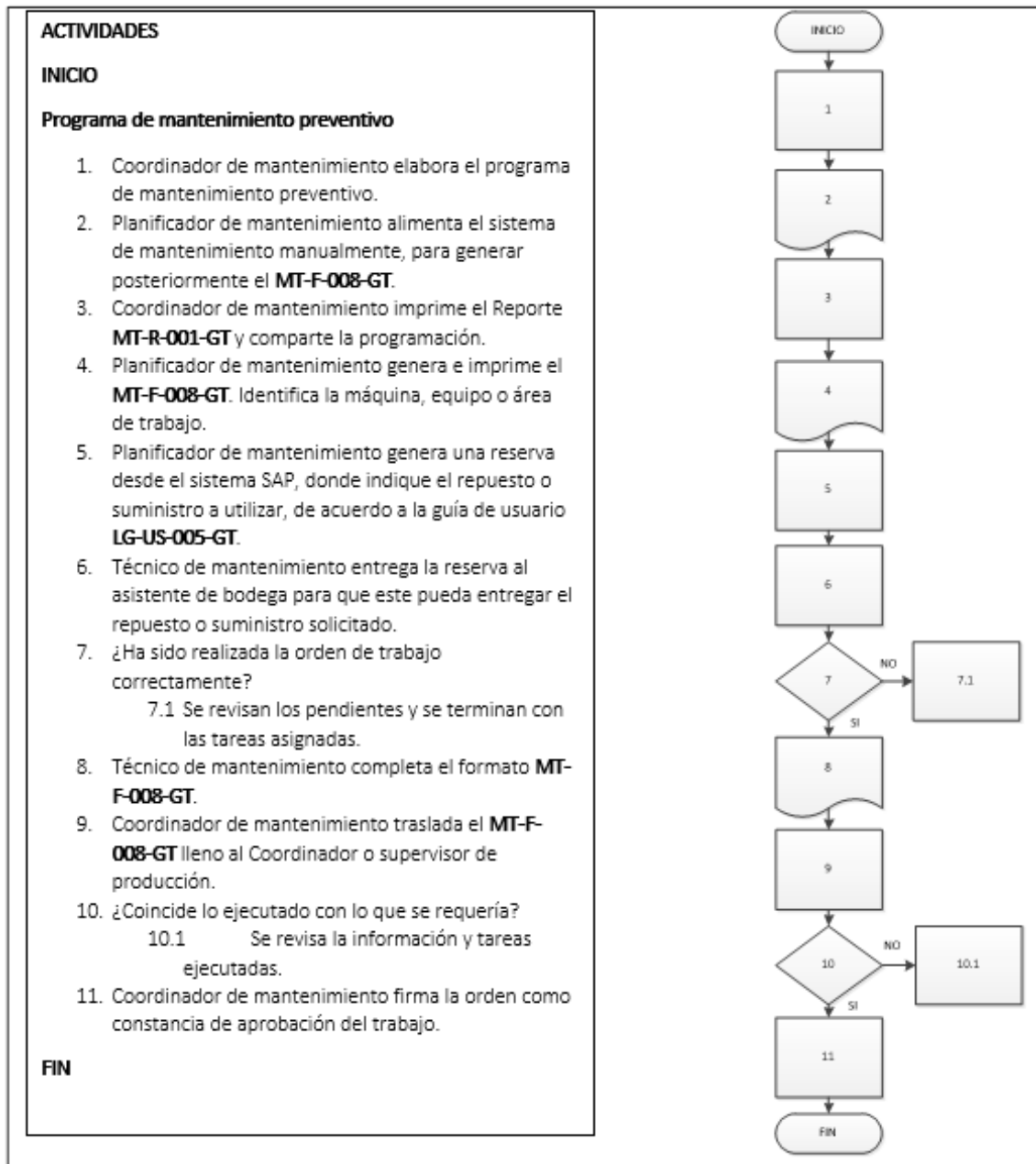
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 146. Formato del programa de mantenimiento

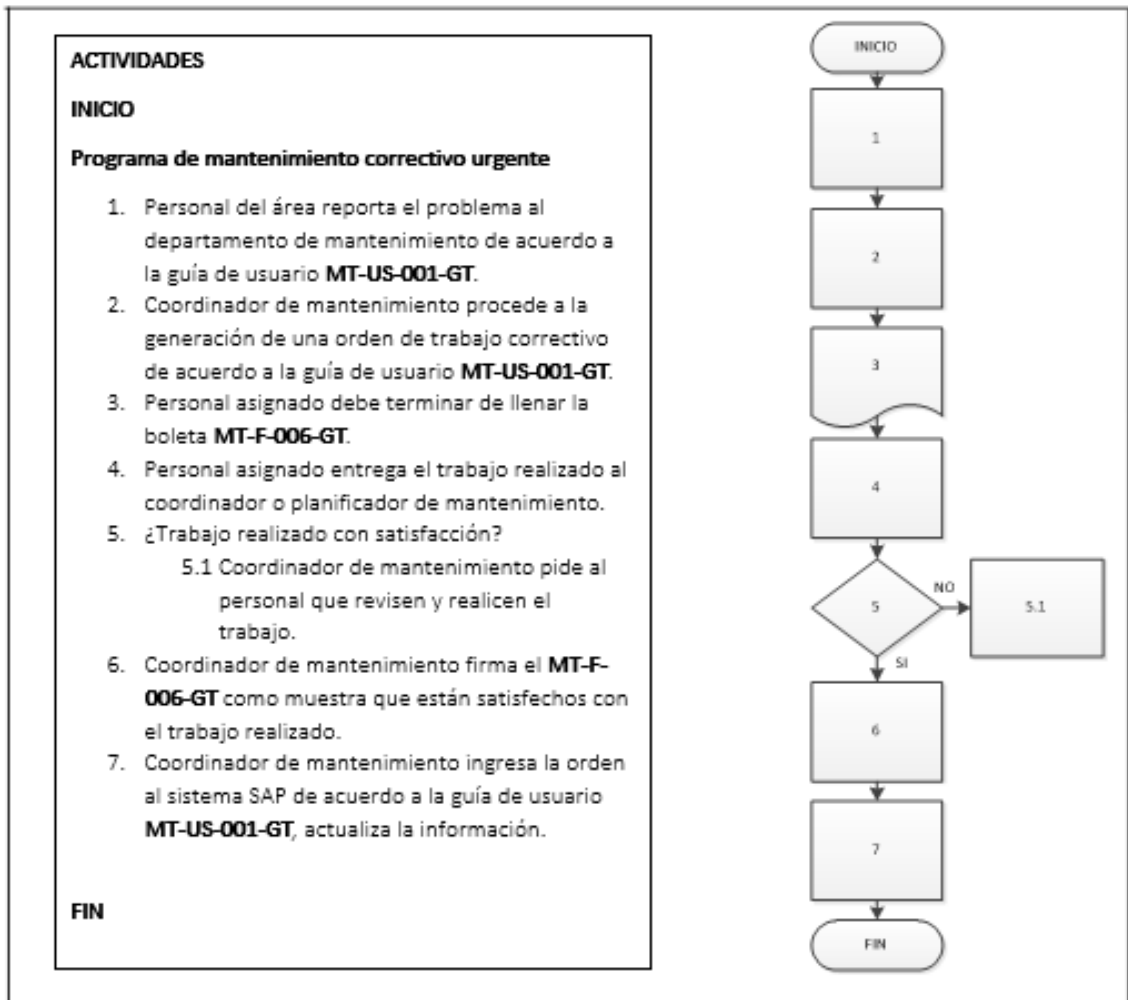
		PROGRAMA DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS SMI GT					CÓDIGO: MT-R-001-GT FECHA DE EMISIÓN: 05/06/2019 REVISIÓN: 00		
		MES:					TIPO DOC: ELECTRÓNICO		
D	L	M	M	J	V	S			
		1	2	3	4				
5	6	7	8	9	10	11			
12	13	14	15	16	17	18			
19	20	21	22	23	24	25			
26	27	28	29	30	31				

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

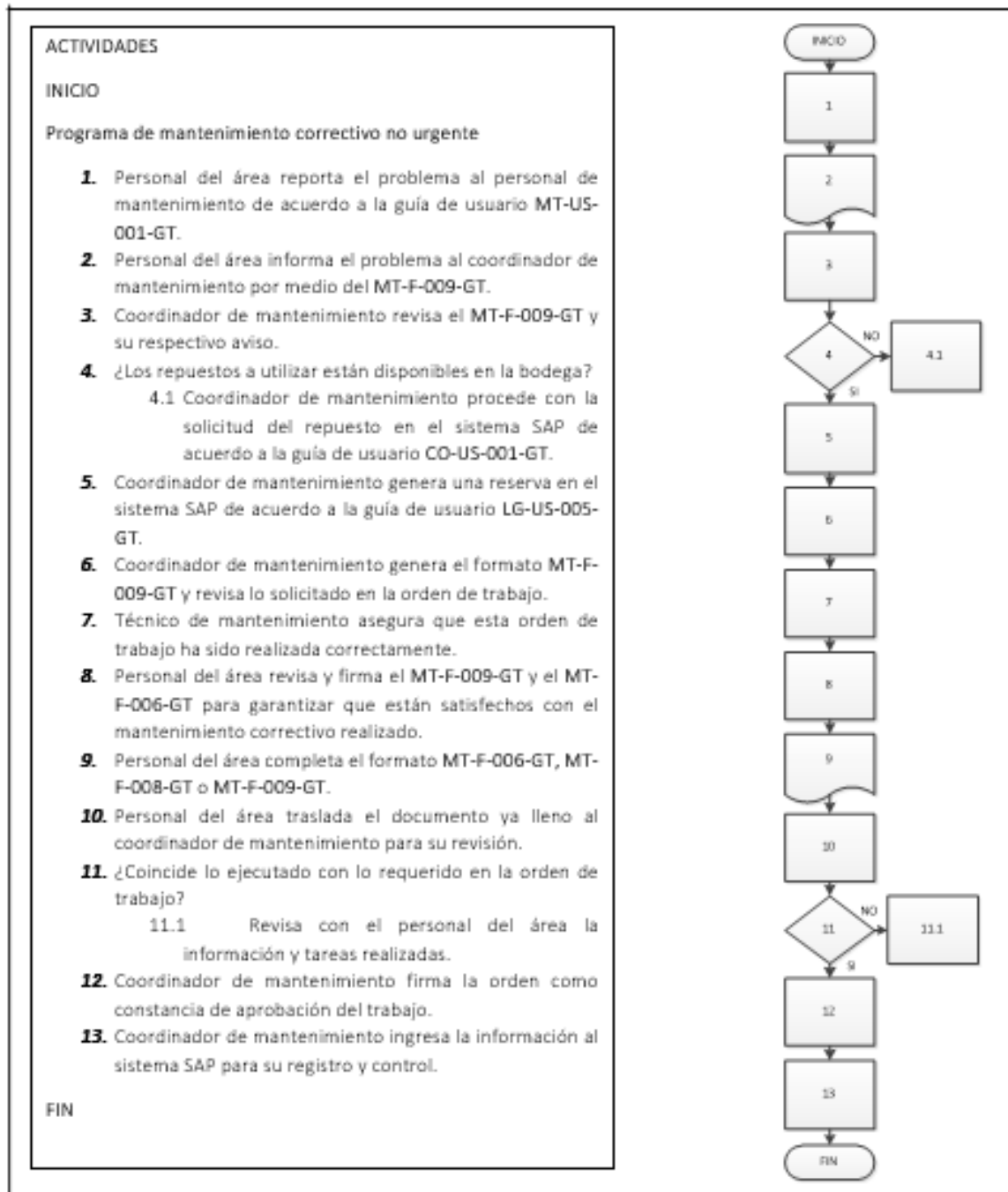
Figura 147. Diagrama de flujo del procedimiento general de mantenimiento



Continuación figura 147.



Continuación figura 147.



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.9.2. Mantenimiento de compresores

En la figura 148 se muestra la propuesta del procedimiento de mantenimiento de compresores.


Figura 148. **Procedimiento general para el mantenimiento de compresores**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO DE COMPRESORES	CÓDIGO: MT-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-08-19
1.0 OBJETIVO	Establecer los pasos correctos para el Mantenimiento preventivo de los compresores Sullair ubicados en las plantas de inyección y compresión de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento aplica en el sistema de aire comprimido de planta para las actividades operativas de inyección y compresión de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
3.0 RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento. 3.2 Es responsabilidad del coordinador de Mantenimiento asegurarse del correcto funcionamiento del sistema de aire comprimido y de los monitoreos pertinentes que aseguren la calidad del aire comprimido enviada a Planta. 3.3 Es responsabilidad del planificador de Mantenimiento alimentar el sistema SAP, generar las ordenes de trabajo y asignación respectiva del personal. 3.4 Es responsabilidad del técnico de Mantenimiento revisar diariamente los parámetros de funcionamiento de compresores Sullair.		
4.0 DEFINICIONES	4.1 COMPRESOR: es una máquina impulsada por motores (eléctricos, diésel, neumáticos, etc.). La diferencia principal radica que el compresor de tornillo utiliza dos tornillos largos para comprimir el oxígeno dentro de una cámara larga. Para evitar el daño de los mismos tornillos, aceite es insertado para mantener todo el sistema lubricado. El aceite es mezclado con el oxígeno en la entrada de la cámara y es transportado al espacio entre los dos tornillos rotatorios. Al salir de la cámara, el oxígeno y el aceite pasan a través de un largo separador de aceite donde el oxígeno ya pasa listo a través de un pequeño orificio filtrador. El aceite es enfriado y reutilizado mientras que el oxígeno va al tanque de reserva para ser utilizado en su trabajo. 4.2 SECADOR POR REFRIGERACIÓN: es una maquina con un circuito de refrigeración típico el cual se encarga de enfriar aire por debajo de la temperatura mínima histórica en la red produciéndose intencionalmente condensados que son retirados por medio de un separador centrífugo. 4.3 FILTRO DE AIRE: es un dispositivo que elimina partículas sólidas como por ejemplo polvo, polen y bacterias del aire. Los filtros de aire encuentran una utilidad allí donde la calidad del aire es de relevancia, especialmente en sistemas de ventilación de edificios y en motores tales como los de combustión interna, compresores de gas, compresores para bombonas de aire, turbinas de gas y demás. 4.4 FILTRO DE ACEITE: es un dispositivo que eliminan rápidamente las partículas extrañas permitiendo tener un aceite limpio, incluso en condiciones extremas de utilización. La misión del filtro de aceite, es retener los residuos mezclados con el aceite, y lo consigue si el papel filtrante con el que está fabricado tiene la resistencia y porosidad adecuada, la superficie adecuada y si no se descompone el papel filtrante.		

Continuación figura 148.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO DE COMPRESORES	CÓDIGO: MT-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-08-19
<p>4.5 ACEITE PARA COMPRESORES: el aceite dentro del compresor es uno de los elementos más importantes para un compresor de aire. El aceite se necesita para sellar internamente y lubricar los mecanismos de compresores. Asegurarse de cambiar el aceite de acuerdo a las especificaciones del fabricante. El tipo de aceite también es importante. En muchos casos, el fabricante del aceite también puede tener un período determinado de tiempo de operación luego del cual se debe cambiar.</p> <p>4.6 MANTENIMIENTO DE COMPRESORES: los compresores de aire, sin importar su tamaño o modelo, requieren algún tipo de mantenimiento periódico. La realización del Mantenimiento de un compresor debe llevarse a cabo de acuerdo a la cantidad de horas de funcionamiento y no por una fecha del calendario. Las horas de funcionamiento siempre deben contarse de forma de poder saber cuándo dar servicio a tu unidad de compresor.</p>		
5.0 EQUIPO		
<p>5.1 Lapicero. 5.2 Compresores Sullair. 5.3 Secadores de aire.</p>		
ACTIVIDADES		
<p>5.4 <i>El analista de Mantenimiento</i> suministra al proveedor de servicios los repuestos correspondientes al Mantenimiento preventivo y asigna la cantidad de horas de Mantenimiento.</p> <p>5.5 <i>El analista de Mantenimiento</i> supervisa que el proveedor del servicio cumpla con las especificaciones técnicas del Mantenimiento preventivo y cumpla las horas asignadas.</p> <p>5.6 <i>El técnico de Mantenimiento</i> después del Mantenimiento, verifica el estado del compresor para asegurar su buen funcionamiento y cualquier peligro de contaminación.</p> <p>5.7 <i>El técnico de Mantenimiento</i> verifica que todos los componentes hayan sido reemplazados en su totalidad y desecha los repuestos usados.</p> <p>5.8 <i>El técnico de Mantenimiento</i> hace las pruebas de funcionamiento y arranque de máquina para posteriormente poner en servicio o stand by.</p> <p>5.9 <i>El técnico de Mantenimiento</i> realiza la verificación diaria de los compresores ubicados en la planta de inyección y compresión.</p> <p>5.10 <i>El técnico de Mantenimiento</i> ingresa los datos en los formatos MT-F-002-GT – Control diario de parámetros de compresión y MT-F-003-GT – Control diario de parámetros de inyección.</p>		

Continuación figura 148.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO DE COMPRESORES	CÓDIGO: MT-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-08-19
6.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN	MT-F-002-GT	Control diario de parámetros de compresión	
	MT-F-003-GT	Control diario de parámetros de inyección	
7.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN	N/A		
8.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos		
9.0 REFERENCIAS	N/A		
10.0 ANEXOS	N/A		
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ
Byron Herrera Coordinador de Manto	Rosario Falla Encargado del SGI	Byron Herrera Coordinador de Manto	Marlon Argueta Jefe de Planta

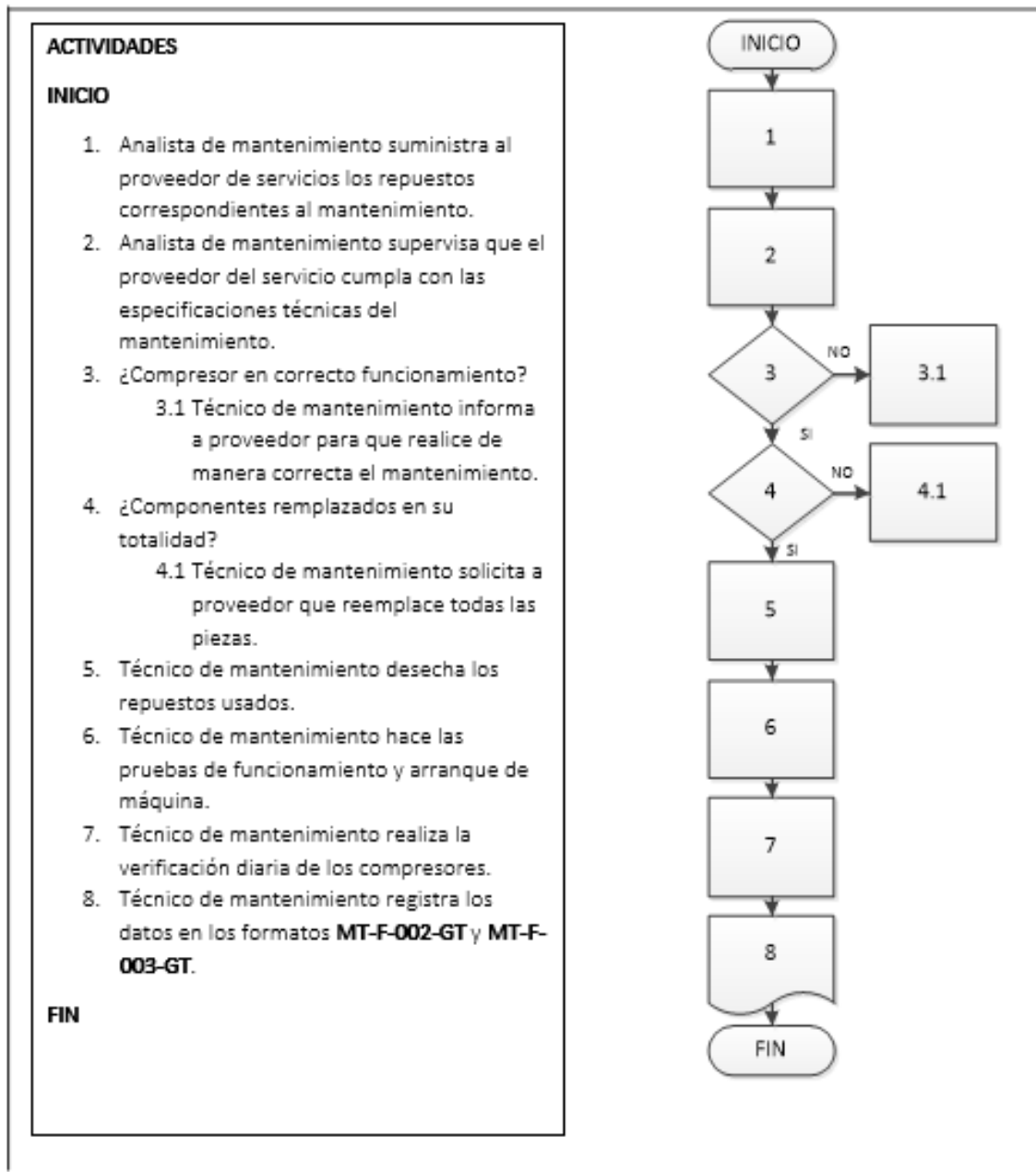
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 150. Formato para el control diario de parámetros de inyección

FECHA:		CONTROL DIARIO DE PARÁMETROS DE INYECCIÓN														CÓDIGO: MT-F-003-GT FECHA DE EMISIÓN: 17-10-2018 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO			
Núm. Equipo	Actividad a Realizar	Especificaciones		IIYECTORA 1				IIYECTORA 2				IIYECTORA 3				Observaciones			
		MIN	MAX	Frecuencia de control (hrz)				Frecuencia de control (hrz)				Frecuencia de control (hrz)							
		0800	1200	1600	2000	0800	0400	0800	1200	1600	2000	0800	0400	0800	1200	1600	2000	0800	0400
Inyectora	Temperatura de entrada de resina (°C)	160°	180°																
	Temperatura de salida de resina (°C)	40°	40°																
	Fracción de resina extraída de máquina (g/l)	120 g/l	150 g/l																
	Nivel de aceite del motor (litros)	Min. 1.4 del -100%																	
	Nivel de aceite de la máquina	Min. 1.2 del -100%																	
	Nivel de aceite de la máquina	Ninguno																	
RPA	Nivel de resina	En 0H																	
	Temperatura de proceso (°C)	110°	150°																
	Temperatura de trabajo (Set) (°C)	Min. 110°C																	
	Temperatura de regulación (Set) (°C)	Min. 150°C																	
Sistema de Secado	Temperatura de proceso (°C)	170°	190°																
	Temperatura de la resina del horno (°C)	155°	175°																
	Temperatura de punto de rocío (°C)	-60°	-20°																
	Nivel de resina (Según nivel de riel)	Min.																	
Sistema de Agua	Nivel de agua en C&D	Min. 1.4																	
	Temperatura de la cámara de agua (°C)	20°	20°																
	Temperatura de entrada de agua de la torre (°C)	20°	30°																
	Nivel de agua en la cámara	En 0H																	
Sistema de Ventilación	Nivel de agua en la cámara	Ninguno																	
	Nivel de resina en el reactor de polio	En 0H																	
	Set puntos de riel (°C)	7°	10°																
	Temperatura de la cámara de resina (°C)	10°	15°																
Sistema de Control de Agua	Temperatura de la cámara de resina (°C)	6°	7°																
	Fracción de agua molecular (bar)	5 bar	9 bar																
	Fracción de agua bombeada (bar)	25 bar	45 bar																
	Fracción de agua a punto de riel (bar)	1 bar	3 bar																
HOROMETRO		HORAS																	
IIYECTORA 4		Frecuencia de control (hrz)				IIYECTORA 5				Frecuencia de control (hrz)									
Núm. Equipo	Actividad a Realizar	Especificaciones		IIYECTORA 4				IIYECTORA 5				Observaciones							
		MIN	MAX	Frecuencia de control (hrz)				Frecuencia de control (hrz)											
		0800	1200	1600	2000	0800	0400	0800	1200	1600	2000	0800	0400						
Inyectora	Temperatura de entrada de resina (°C)	160°	180°																
	Temperatura de salida de resina (°C)	45°	60°																
	Fracción de resina extraída de máquina (g/l)	120 g/l	150 g/l																
	Nivel de aceite del motor (litros)	Min. 1.4 del -100%																	
	Nivel de aceite de la máquina	Min. 1.2 del -100%																	
	Nivel de aceite de la máquina	Ninguno																	
RPA	Nivel de resina	En 0H																	
	Temperatura de proceso (°C)	110°	150°																
	Temperatura de trabajo (Set) (°C)	Min. 110°C																	
	Temperatura de regulación (Set) (°C)	Min. 150°C																	
Sistema de Secado	Temperatura de proceso (°C)	170°	190°																
	Temperatura de la resina del horno (°C)	155°	175°																
	Temperatura de punto de rocío (°C)	-60°	-20°																
	Nivel de resina (Según nivel de riel)	Min.																	
Sistema de Agua	Nivel de agua en C&D	Min. 1.4																	
	Temperatura de la cámara de agua (°C)	20°	20°																
	Temperatura de entrada de agua de la torre (°C)	20°	30°																
	Nivel de agua en la cámara	En 0H																	
Sistema de Ventilación	Nivel de agua en la cámara	Ninguno																	
	Nivel de resina en el reactor de polio	En 0H																	
	Set puntos de riel (°C)	7°	10°																
	Temperatura de la cámara de resina (°C)	10°	15°																
Sistema de Control de Agua	Temperatura de la cámara de resina (°C)	6°	7°																
	Fracción de agua molecular (bar)	5 bar	9 bar																
	Fracción de agua bombeada (bar)	25 bar	45 bar																
	Fracción de agua a punto de riel (bar)	1 bar	3 bar																
HOROMETRO		HORAS																	
Firmas y nombre		Técnico de Libertamiento (Turno 1)																	
Firmas y nombre		Técnico de Libertamiento (Turno 2)																	
Firmas y nombre		Técnico de Libertamiento (Turno 3)																	
Firmas y nombre		Coordinador de Libertamiento																	

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 151. Diagrama de flujo del procedimiento general para el mantenimiento de compresores




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.

2.3.9.3. Mantenimiento de secadores

En la figura 152 se muestra la propuesta del procedimiento de mantenimiento de secadores.

Figura 152. Procedimiento general para el mantenimiento de secadores

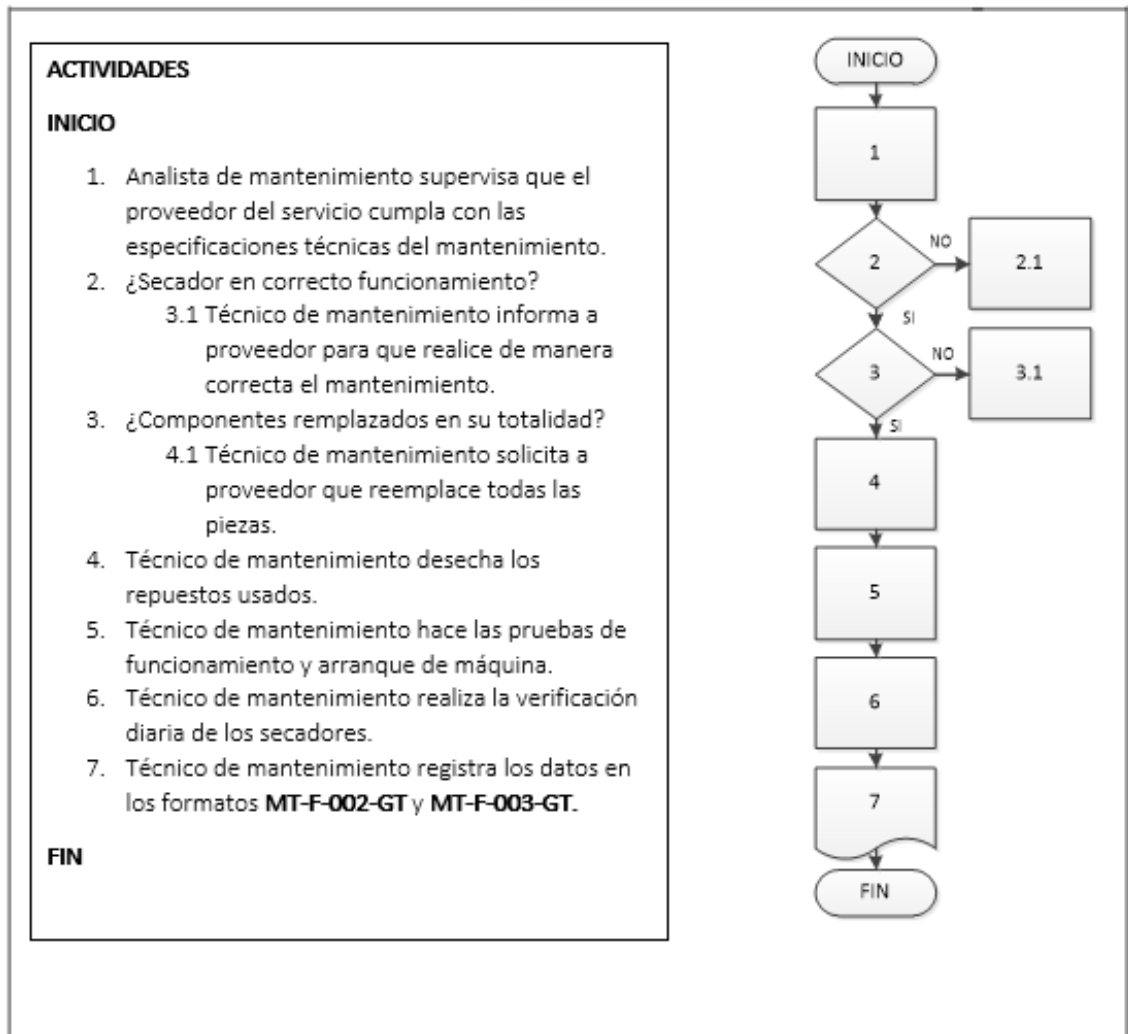
	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO DE SECADORES	CÓDIGO: MT-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-08-19
1.0 OBJETIVO	Establecer los pasos correctos para el Mantenimiento preventivo de los secadores Sullair ubicados en las plantas de inyección y compresión de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento aplica en el sistema de aire comprimido de planta para las actividades operativas de inyección y compresión de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.		
3.0 RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de Planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento. 3.2 Es responsabilidad del coordinador de Mantenimiento asegurarse del correcto funcionamiento del sistema de aire comprimido y de los monitoreos pertinentes que aseguren la calidad del aire comprimido enviada a Planta. 3.3 Es responsabilidad del planificador de Mantenimiento alimentar el sistema SAP, generar las ordenes de trabajo y asignación respectiva del personal. 3.4 Es responsabilidad del técnico de Mantenimiento revisar diariamente los parámetros de funcionamiento de compresores Sullair.		
4.0 DEFINICIONES	4.1 COMPRESOR: es una máquina impulsada por motores (eléctricos, diésel, neumáticos, etc.). La diferencia principal radica que el compresor de tornillo utiliza dos tornillos largos para comprimir el oxígeno dentro de una cámara larga. Para evitar el daño de los mismos tornillos, aceite es insertado para mantener todo el sistema lubricado. El aceite es mezclado con el oxígeno en la entrada de la cámara y es transportado al espacio entre los dos tornillos rotatorios. Al salir de la cámara, el oxígeno y el aceite pasan a través de un largo separador de aceite donde el oxígeno ya pasa listo a través de un pequeño orificio filtrador. El aceite es enfriado y reutilizado mientras que el oxígeno va al tanque de reserva para ser utilizado en su trabajo. 4.2 SECADOR POR REFRIGERACIÓN: es una maquina con un circuito de refrigeración típico el cual se encarga de enfriar aire por debajo de la temperatura mínima histórica en la red produciéndose intencionalmente condensados que son retirados por medio de un separador centrífugo. 4.3 FILTRO DE PARTÍCULAS: es un dispositivo que elimina el agua, aerosoles de aceite y partículas sólidas de aire comprimido y gases. Mediante la utilización de diversos mecanismos de filtración, tales como la retención por impacto directo, el efecto de tamiz y el efecto de difusión, se retienen en el filtro aerosoles líquidos y partículas sólidas.		
5.0 EQUIPO	5.1 Lapicero. 5.2 Compresores Sullair. 5.3 Secadores de aire.		

Continuación figura 152.

 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL</p> <p>MANTENIMIENTO DE SECADORES</p>	<p>CÓDIGO: MT-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 3 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 05-08-19</p>									
<p>6.0 ACTIVIDADES</p> <p>6.1 <i>El analista de Mantenimiento</i> supervisa que el proveedor del servicio cumpla con las especificaciones técnicas del mantenimiento preventivo trimestral y/o mantenimiento correctivo.</p> <p>6.2 <i>El técnico de Mantenimiento</i> después del mantenimiento, verifica el estado del secador para asegurar su buen funcionamiento y cualquier peligro de contaminación.</p> <p>6.3 <i>El técnico de Mantenimiento</i> verifica que todos los componentes hayan sido reemplazados en su totalidad y desecha los repuestos usados.</p> <p>6.4 <i>El técnico de Mantenimiento</i> hace las pruebas de funcionamiento y arranque de máquina para posteriormente poner en servicio o stand by.</p> <p>6.5 <i>El técnico de Mantenimiento</i> realiza la verificación diaria de los secadores ubicados en la planta de inyección y compresión.</p> <p>6.6 <i>El técnico de Mantenimiento</i> ingresa los datos en los formatos MT-F-002-GT – <i>Control diario de parámetros de compresión</i> y MT-F-003-GT – <i>Control diario de parámetros de inyección</i>.</p> <p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN MT-F-002-GT Control diario de parámetros de compresión MT-F-003-GT Control diario de parámetros de inyección</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos</p> <p>10.0 REFERENCIAS N/A</p> <p>11.0 ANEXOS N/A</p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1.* Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2.* Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">AUTORIZÓ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Byron Herrera Coordinador de Manto</td> <td style="text-align: center;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center;">Byron Herrera Coordinador de Manto</td> <td style="text-align: center;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>				ELABORÓ	1.* Revisión	2.* Revisión	AUTORIZÓ	Byron Herrera Coordinador de Manto	Rosario Falla Encargado del SGI	Byron Herrera Coordinador de Manto	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.* Revisión	2.* Revisión	AUTORIZÓ								
Byron Herrera Coordinador de Manto	Rosario Falla Encargado del SGI	Byron Herrera Coordinador de Manto	Marlon Argueta Jefe de Planta								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 153. Diagrama de flujo del procedimiento general para el mantenimiento de secadores




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.9.4. Mantenimiento de operaciones

En la figura 154 se muestra la propuesta del procedimiento de Mantenimiento de operaciones.


Figura 154. **Procedimiento general para el mantenimiento de operaciones**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO DE OPERACIONES	CÓDIGO: MT-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-08-19
1.0 OBJETIVO	Establecer una metodología de control para los diferentes procesos de producción, los riesgos existentes, las medidas de seguridad, y los estándares de calidad del área de servicios de planta de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	El procedimiento es aplicable al área de Mantenimiento de Operaciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0 RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de Planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento. 3.2 Es responsabilidad del coordinador de Mantenimiento llevar a cabo la planificación, gestionar y ejecutar las actividades del área de Mantenimiento de operaciones, funcionamiento del grupo de máquinas que tiene a su cargo en busca de lograr el objetivo establecido con la gerencia. 3.3 Es responsabilidad del planificador de Mantenimiento alimentar el sistema SAP, generar las ordenes de trabajo y asignación respectiva del personal. 3.4 Es responsabilidad del técnico de Mantenimiento llevar la operatividad del grupo de máquinas que tiene a su cargo.	
4.0 DEFINICIONES	4.1 SOLICITUD DE TRASLADO INTERNO: se genera cuando se realiza un pedido a almacén de algún activo fijo. 4.2 RESERVA: se genera cuando se realiza un pedido a almacén por consumibles y repuestos. 4.3 ORDEN DE MANTENIMIENTO: se genera cuando se genera el programa de mantenimiento preventivo o correctivo de las maquinas del área de Mantenimiento operaciones.	
5.0 EQUIPO	5.1 Lápiz. 5.2 Computadora. 5.3 Sistema SAP.	
6.0 ACTIVIDADES	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES 6.1 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> recibe vía e-mail las incidencias ocurridas en planta, realizado por el supervisor de SISO o algún supervisor de turno de Producción. 6.2 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> revisa y ejecuta el MT-R-001-GT - Programa de Mantenimientos preventivos de los equipos a cargo del área de Mantenimiento de operaciones, detallando actividades de mantenimiento y otros.	

Continuación figura 154.

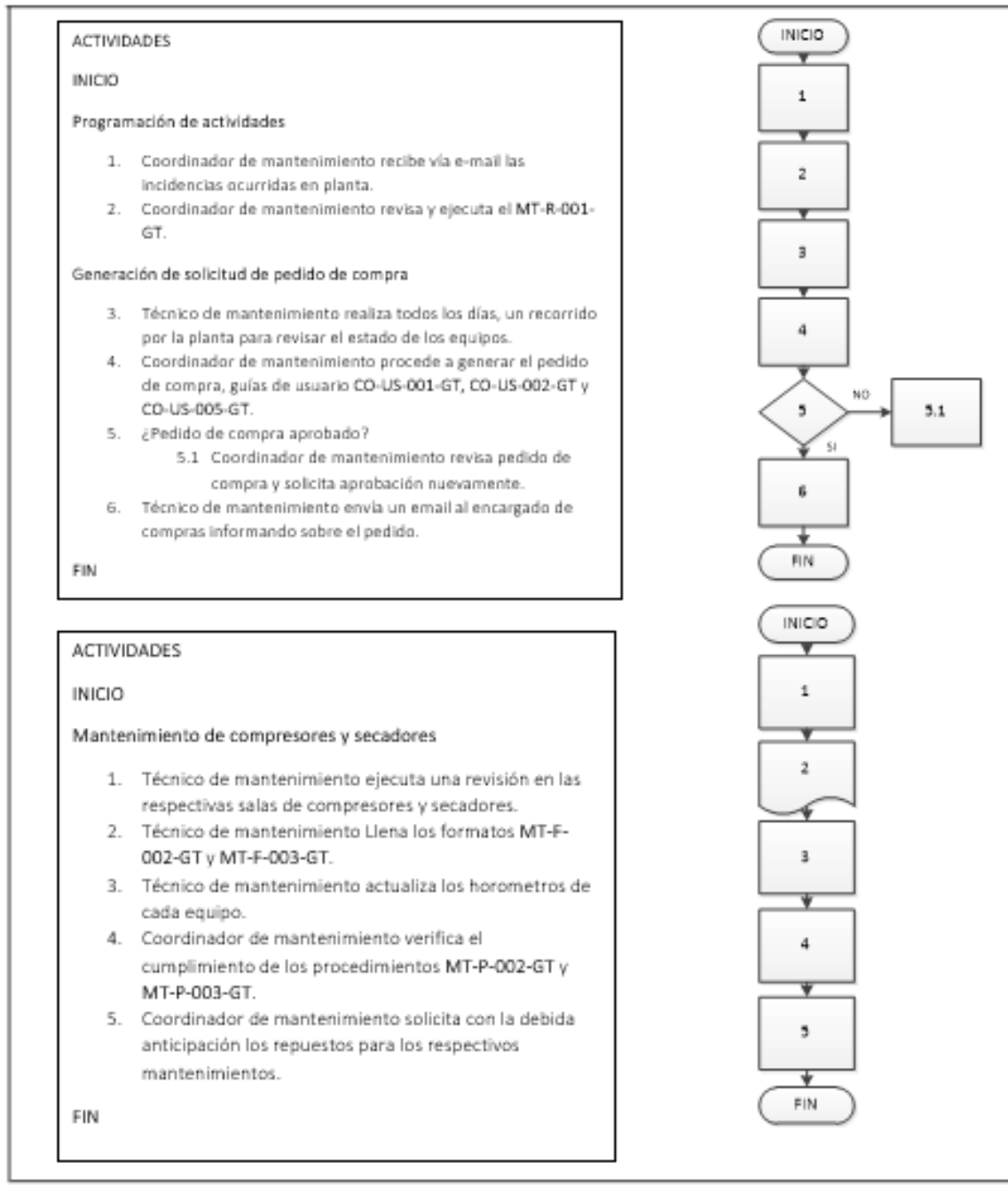
 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO DE OPERACIONES	CÓDIGO: MT-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-08-19
GENERACIÓN DE SOLICITUD DE PEDIDO DE COMPRA		
6.3 <i>El técnico de Mantenimiento</i> realiza todos los días, un recorrido por la planta para revisar el estado de los equipos dentro de las áreas de responsabilidad, previo a la generación de solicitud de pedido de compra.		
6.4 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> procede a generar el pedido de compra de los materiales que necesitan abastecerse en el sistema SAP, de acuerdo a las guías de usuario CO-US-001-GT – <i>Creación de SOLPED</i> , CO-US-002-GT – <i>Creación de pedidos abiertos y HES</i> y CO-US-005-GT – <i>Creación de orden de compra</i> .		
6.5 <i>El jefe de Planta</i> debe aprobar el pedido de compra, para que se proceda con la compra respectiva.		
6.6 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> envía un email al encargado de compras informando sobre el pedido de compra generado.		
MANTENIMIENTO DE COMPRESORES Y SECADORES		
6.7 <i>El técnico de Mantenimiento</i> ejecuta una revisión en las respectivas salas de compresores y secadores y hace la revisión de los equipos.		
6.8 <i>El técnico de Mantenimiento</i> llena los formatos MT-F-002-GT – <i>Control diario de parámetros de compresión</i> y MT-F-003-GT – <i>Control diario de parámetros de inyección</i> .		
6.9 <i>El técnico de Mantenimiento</i> actualiza los horómetros de cada equipo, al finalizar cada mantenimiento.		
6.10 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> verifica el cumplimiento de los procedimientos MT-P-002-GT – <i>Mantenimiento de compresores</i> y MT-P-003-GT – <i>Mantenimiento de secadores</i> .		
6.11 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> solicita con la debida anticipación los repuestos para los respectivos Mantenimientos y coordina en planta el apagado y encendido de los equipos para su posterior Mantenimiento.		
REPORTE DE OCURRENCIAS		
6.12 <i>El técnico de Mantenimiento</i> realiza un recorrido en todas las máquinas y equipos al iniciar el turno para poder observar si todo marcha bien.		
6.13 <i>El técnico de Mantenimiento</i> hace una inspección de todas las áreas mencionadas y de encontrarse alguna ocurrencia (anomalía o algo fuera de lo establecido) o se debe generar una modificación o reparación temporal, así como sus correcciones correspondientes, las registra en el formato MT-F-006-GT – <i>Reporte de fallas en turno</i> .		
6.14 <i>El técnico de Mantenimiento</i> informa al coordinador de Mantenimiento para tomar las medidas necesarias.		
6.15 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> hace una evolución de la ocurrencia y designa la forma de solución que puede ser realizada por el técnico de Mantenimiento o llama a un contratista, esto depende de la gravedad de la ocurrencia.		

Continuación figura 154.

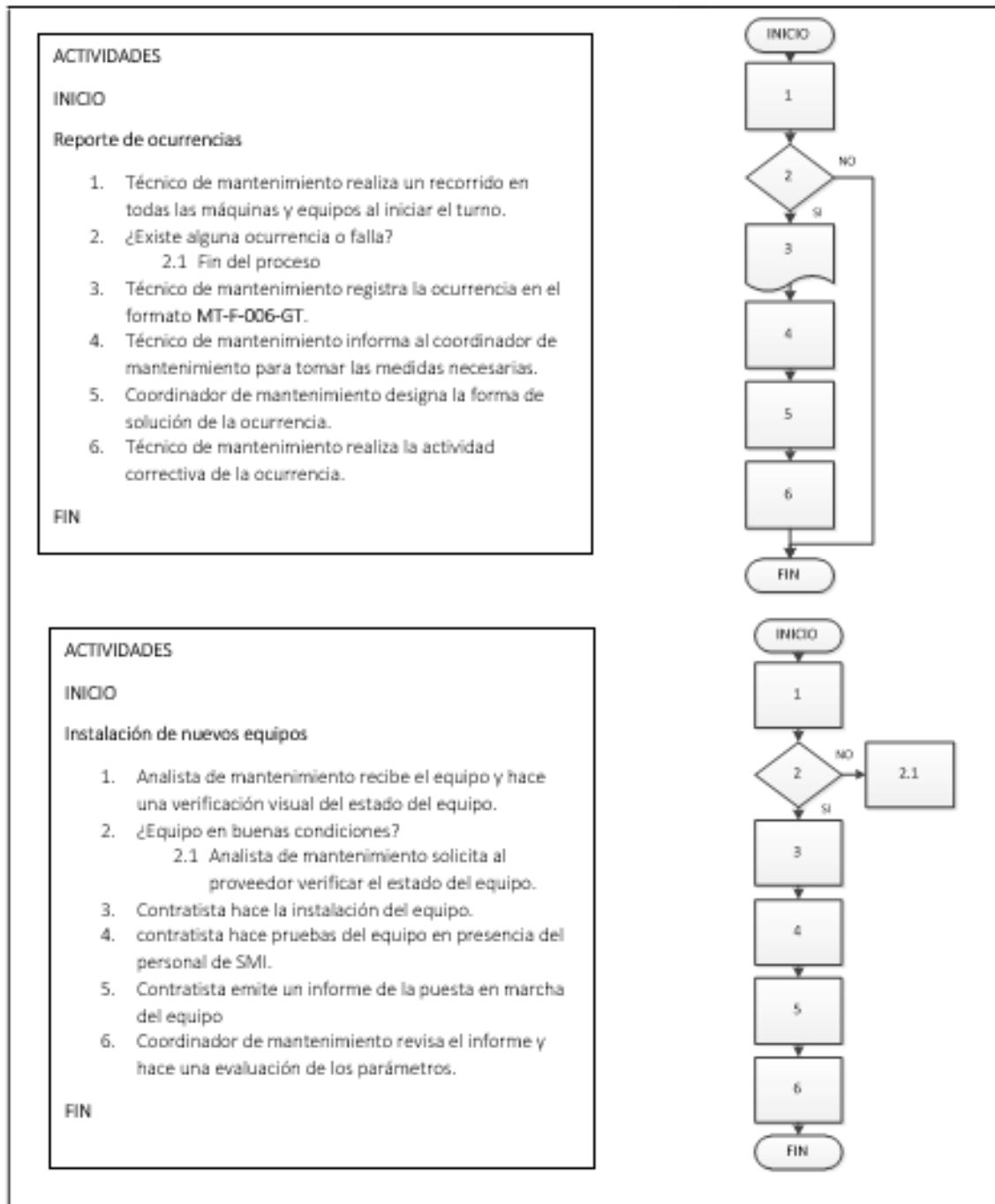
 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL MANTENIMIENTO DE OPERACIONES</p>	<p>CÓDIGO: MT-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 07-08-19</p>	
<p>6.16 <i>El técnico de Mantenimiento</i> realiza la actividad correctiva de la ocurrencia.</p>			
<p>INSTALACIÓN DE NUEVOS EQUIPOS</p>			
<p>6.17 <i>El analista de Mantenimiento</i> recibe el equipo y hace una verificación visual del estado del equipo nuevo, si todas sus partes y componentes son de acuerdo a lo que especifica el vendedor, si el equipo presenta golpes o raspones.</p>			
<p>6.18 <i>El contratista</i> hace la instalación del equipo por parte del proveedor en el área asignada.</p>			
<p>6.19 <i>El contratista</i> hace pruebas del equipo en presencia del personal de San Miguel Industrias S.A., para verificar el buen funcionamiento del equipo nuevo, el personal de San Miguel Industrias debe de informar al detalle lo ocurrido en la prueba.</p>			
<p>6.20 <i>El contratista</i> emite un informe de la puesta en marcha de un equipo nuevo, donde considerara todos los parámetros que nos permitan evaluar el funcionamiento del equipo.</p>			
<p>6.21 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> revisa el informe y hace una evaluación de los parámetros, se debe de considerar que los parámetros indicados deben de estar en valores óptimos.</p>			
<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN</p>			
MT-F-002-GT	Control diario de parámetros de compresión		
MT-F-003-GT	Control diario de parámetros de inyección		
MT-F-006-GT	Reporte de fallas en turno		
MT-R-001-GT	Programa de mantenimientos preventivos		
<p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p>			
<p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</p>			
SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos		
MT-P-002-GT	Procedimiento general de mantenimiento de compresores		
MT-P-003-GT	Procedimiento general de mantenimiento de secadores		
CO-US-001-GT	Guía de usuario creación de SOLPED		
CO-US-002-GT	Guía de usuario creación de pedidos abiertos y HES		
CO-US-005-GT	Guía de usuario creación de orden de compra		
<p>10.0 REFERENCIAS N/A</p>			
<p>11.0 ANEXOS N/A</p>			
<p>ELABORÓ</p> <p>Byron Herrera Coordinador de Manto</p>	<p>1.ª Revisión</p> <p>Rosario Falla Encargado del SGI</p>	<p>2.ª Revisión</p> <p>Byron Herrera Coordinador de Manto</p>	<p>AUTORIZÓ</p> <p>Marlon Argueta Jefe de Planta</p>

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 155. Diagrama de flujo del procedimiento general para el mantenimiento



Continuación figura 155.



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.10. Departamento de Recursos humanos

Para el Departamento de Recursos humanos se documentaron 5 procedimientos, los cuales se muestran a continuación:


2.3.10.1. Inducción

En la figura 156 se muestra la propuesta del procedimiento de Inducción.


Figura 156. **Procedimiento general de Inducción**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL INDUCCIÓN DE PERSONAL	CÓDIGO: RH-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19
1.0	OBJETIVO	Describir las tareas y responsabilidades en el manejo de las inducciones al personal de nuevo ingreso a la compañía.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable a todos los trabajadores permanentes y de nuevo ingreso a San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del analista de Recursos Humanos coordinar con los coordinadores y el trabajador la inducción a ser desarrollada. Además, debe garantizar la disponibilidad de materiales, equipos y ambiente para llevar a cabo la inducción. 3.2 Es responsabilidad de los encargados de proceso asegurar que todo el personal que ingresa a sus puestos de trabajo ha llevado su inducción. 3.3 Es responsabilidad del nuevo integrante recibir el programa de inducción de acuerdo a lo establecido en el documento RH-H-001-GT Inducción al puesto.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 REGLA DE DECISIÓN – RD: indica las condicionales durante la aplicación de los pasos indicados en el presente documento. 4.2 INDUCCIÓN: la Inducción es parte de los procesos de Recursos Humanos y es una forma de gestionar el personal, en ella se familiariza y sensibiliza al nuevo trabajador de la empresa en la cultura organizacional, misión, visión, y valores empresariales; la política del Sistema de Gestión Integral, el programa 5S y principios generales de seguridad y salud en el trabajo. 4.3 ARHG: analista de Recursos Humanos - Guatemala. 4.4 FACILITADOR: persona que ayuda a un grupo a entender los objetivos comunes y contribuye a crear un plan para alcanzarlos sin tomar partido, utilizando herramientas que permitan al grupo alcanzar un consenso en los desacuerdos preexistentes o que surjan en el transcurso del mismo.	


Continuación figura 156.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL INDUCCIÓN DE PERSONAL	CÓDIGO: RH-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19
5.0 EQUIPO		
5.1	Equipo de cómputo.	
5.2	Impresora.	
5.3	Lapicero.	
6.0 ACTIVIDADES		
6.1 Lineamientos generales		
	La empresa deberá brindar las inducciones a los trabajadores que ingresen a laborar a la compañía, la misma que se compone de los siguientes talleres: Cultura Organizacional, Programa 5S, Seguridad, Salud en el Trabajo y medio ambiente, Buenas Prácticas de Manufactura y Sistema de Gestión Integrado.	
	Los talleres de inducción tienen como parte de su metodología:	
	<ul style="list-style-type: none">- Vídeo o reflexión introductoria.- Explicación teórica del contenido.- Ejemplos de aplicación real.	
6.2 FASE 1 – Inducción general		
6.2.1	<i>El analista de Recursos Humanos</i> programa la inducción; comunica a los facilitadores y personal involucrado el día, lugar, hora y programa de inducción; Facilita el lugar y los equipos necesarios para llevar a cabo la inducción; Informa al participante día, lugar y hora de la inducción; Gestiona las facilidades para el ingreso del personal al ambiente y da la bienvenida a los participantes y hace entrega del documento RH-H-001-GT – <i>Inducción al Puesto_Puesto del colaborador</i> , al participante de la inducción.	
	Realiza lectura y firma de contrato con el participante.	
	Realiza la explicación del reglamento interno de trabajo y las normas de SMI.	
6.2.2	<i>El asistente de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional</i> realiza la inducción sobre la charla de seguridad industrial y salud ocupacional.	
	Hace entrega del equipo de protección personal general al participante y llena el formato SISO-F-005-GT – <i>Registro de entrega de EPP</i> .	
6.2.3	<i>El coordinador de Calidad</i> realiza la inducción sobre las buenas prácticas de manufactura (BPM's).	
6.2.4	<i>El encargado del Sistema de Gestión Integral</i> realiza la inducción sobre la introducción del SGI.	
	Entrega y da a conocer al participante el esquema documental.	
6.3 FASE 2 – Inducción por Proceso		
6.3.1	<i>El analista de Planificación</i> da a conocer la importancia de la programación en líneas y los entornos de comunicación.	
6.3.2	<i>El coordinador de Producción</i> realiza la presentación del departamento de producción.	

Continuación figura 156.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL INDUCCIÓN DE PERSONAL	CÓDIGO: RH-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19
<p>6.3.3 <i>El coordinador de Calidad</i> da a conocer las normas de calidad, su importancia y aplicación al proceso y los conceptos de calidad.</p> <p>6.3.4 <i>El técnico de Mantenimiento (procesos)</i> da a conocer la importancia de procesos en el entorno operacional.</p> <p>6.3.5 <i>El coordinador de Mantenimiento</i> realiza la presentación del departamento de Mantenimiento y su entorno al proceso productivo.</p> <p>6.3.6 <i>El jefe de Logística</i> realiza la presentación del departamento de logística y sus funciones dentro de la cadena de abastecimiento.</p> <p>6.3.7 <i>El jefe de Finanzas</i> realiza la presentación del departamento de finanzas, su entorno a la operación e importancia dentro del equipo para ejecutar las actividades con la mayor precisión (aplica para puestos claves; coordinadores, jefaturas, encargados de área, analistas).</p> <p>6.3.8 <i>La ejecutiva de Ventas</i> realiza la presentación del departamento comercial, su relación con la operación y la importancia de la atención al cliente (aplica para puestos claves; coordinadores, jefaturas, encargados de área, analistas).</p> <p>6.4 Fase 3 - Inducción específica al puesto</p> <p>6.4.1 <i>El coordinador de área</i> le brindara al nuevo integrante una inducción específica de acuerdo al puesto. Bajo los lineamientos en el documento RH-H-001-GT - <i>Inducción al puesto_Puesto del colaborador</i>, En esta fase se especifican las tareas y actividades que se deben llevar a cabo durante la inducción, así mismo están asignadas las personas encargadas dentro de la empresa que deben brindarle la inducción al nuevo integrante, cada participante a la hora de terminar su capacitación debe firmar el documento.</p> <p>6.4.2 <i>El nuevo integrante firma</i> el documento RH-H-001-GT - <i>Inducción al puesto_Puesto del colaborador</i> confirmando que ha recibido todas las capacitaciones al finalizar el procedimiento de inducción.</p>		

Continuación figura 156.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL INDUCCIÓN DE PERSONAL	CÓDIGO: RH-P-001-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-19	
	<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN RH-F-022-GT Plan de inducción</p> <p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN RH-F-024-GT Evaluación técnica para los puestos de trabajo</p> <p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos RH-H-001-GT Inducción al puesto_Puesto del colaborador SG-ED-001-GT Esquemas documentales</p> <p>10.0 REFERENCIAS Código de trabajo Reglamento interno de trabajo Buenas prácticas de manufactura</p> <p>11.0 ANEXOS N/A</p>		
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1.ª Revisión Víctor Ruano Analista de RRHH	2.ª Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	AUTORIZÓ Marlon Argueta Jefe de Planta

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 157. Formato del plan de inducción

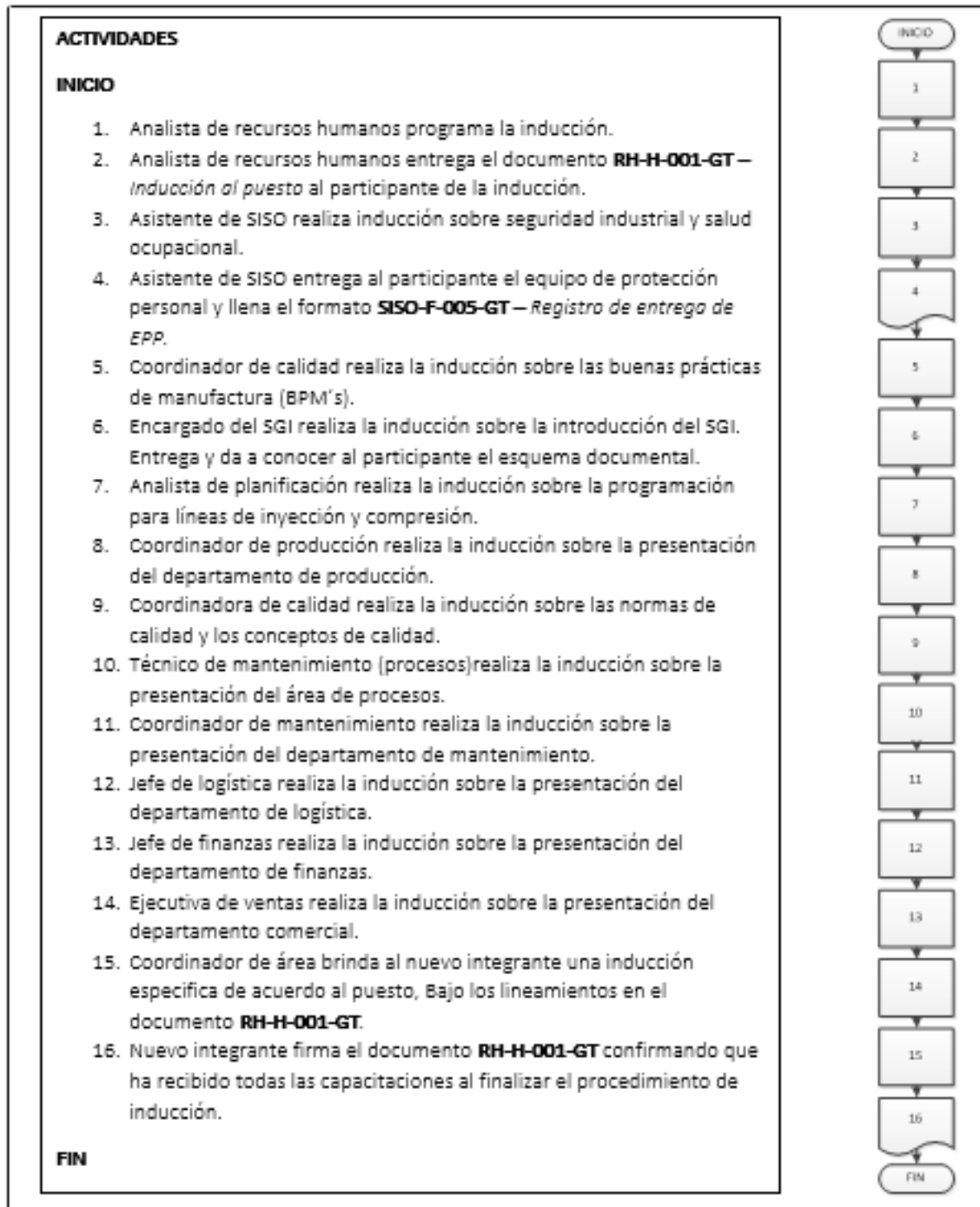
	PLAN DE INDUCCIÓN	CÓDIGO: RH-F-022-GT FECHA DE EMISIÓN: 20-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
---	--------------------------	--

Colaborador _____ Reporta a: _____
 Puesto _____
 Departamento de _____

Área	Introducción	Tiempo	Hora	Responsable	Firma

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 158. Diagrama de flujo del procedimiento general de inducción



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.10.2. Reclutamiento y selección

En la figura 159 se muestra la propuesta del procedimiento de reclutamiento y selección.


Figura 159. Procedimiento general de reclutamiento y selección

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	CÓDIGO: RH-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
1.0	OBJETIVO	Establecer los lineamientos para una adecuada incorporación de trabajadores competentes que puedan cumplir con las funciones de las diversas posiciones asignadas.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento se aplica a todos los niveles de la organización, siendo responsable de la gestión la gerencia de Recursos Humanos.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del gerente de Recursos Humanos aprobar los ingresos del personal. 3.2 Es responsabilidad del coordinador de Selección – Perú supervisar el proceso de reclutamiento y selección. 3.3 Es responsabilidad del analista de Recursos Humanos el reclutamiento del personal y del desarrollo de la selección del candidato hasta su contratación. 3.4 Es responsabilidad del jefe de Planta comunicar al área de selección, cualquier modificación o variación de requisitos, actividades, funciones y/o competencias que se requiere para cada puesto, aun cuando no hubiere alguna posición vacante	
4.0	DEFINICIONES	4.1 RECLUTAMIENTO: conjunto de procedimientos orientados a atraer e identificar candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización, de los cuales se seleccionará a alguno para efectuarle el ofrecimiento de empleo. Actualmente existen dos tipos de reclutamiento: 4.1.1 Reclutamiento en la empresa: cuando se decide hacer la búsqueda utilizando las herramientas de la empresa. 4.1.2 Reclutamiento por consultora: cuando se decide hacer la búsqueda utilizando la ayuda de una consultora externa. 4.2 SELECCIÓN: es una actividad de clasificación donde se identifica a aquellos candidatos que tengan mayor probabilidad de adaptarse al cargo ofrecido para satisfacer las necesidades de la organización y el perfil, generando los mecanismos para hacer posible la incorporación a la organización de quien resultara elegido. 4.3 ENTREVISTA POR COMPETENCIAS: es un diálogo que se sostiene con el propósito de poder conocer a profundidad la experiencia del postulante, así como otros aspectos de la vida del postulante que nos permitirán tomar una decisión sobre su continuación en el proceso. Esta entrevista será fundamental para poder identificar y validar las competencias que la posición requiere. 4.4 EVALUACIÓN PSICOLÓGICA: constituye un elemento informativo y se utilizará como elemento de contraste de las impresiones generadas en las entrevistas. 4.5 ENTREVISTA TÉCNICA: esta evaluación definida por cada responsable del proceso permite revisar los conocimientos teóricos y experiencia que el candidato posee.	


Continuación figura 159.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	CÓDIGO: RH-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
4.6 REQUERIMIENTO DE DOCUMENTOS: serie de documentos que se les solicita a todos los postulantes ingresantes a la empresa.		
4.7 CONTRATACIÓN: proceso de vinculación laboral con la empresa.		
4.8 CV: curriculum vitae, documento que comprende información escrita y sintetizada de estudios y experiencia laboral del candidato.		
5.0 EQUIPO		
5.1 Equipo de cómputo.		
5.2 Impresora.		
5.3 Lapicero.		
6.0 ACTIVIDADES		
Lineamientos generales		
El proceso de reclutamiento y selección utiliza como fuente de información el número de personal programado en los organigramas de la empresa aprobados por la gerencia de Recursos Humanos y el personal vigente en la planilla de la empresa. De existir personal faltante en esta relación iniciará el reclutamiento y selección para cubrir los puestos vacantes en coordinación con el área cliente.		
Las áreas clientes podrán definir dejar stand by contrataciones aprobadas por motivos internos o externos a sus procesos y serán comunicadas al área de RRHH.		
En los casos de cese o propuesta de movimiento de personal, el coordinador de Selección – Perú recibirá información vía mail.		
Reclutamiento y selección del personal		
6.1 El analista de Recursos Humanos evalúa la posición a cubrir previa validación del perfil de puesto (debidamente aprobado por la por la gerencia de Recursos Humanos) y determina si se realizará directamente o será encargada a una Consultora.		
6.2 El analista de Recursos Humanos publica las posiciones vacantes mediante avisos en los diarios, bolsas de empleo, internet y/o redes de contacto, cuando el reclutamiento es realizado por la empresa.		
6.3 El analista de Recursos Humanos realiza la revisión curricular y procede a llamar a los candidatos cuyos CV's se ajusten más con el perfil requerido. Durante la etapa de selección, cada fase es eliminatoria.		
6.4 El coordinador de selección de Perú procede a realizar la solicitud de pedido de selección, la cual será autorizada por la gerencia de RRHH, de ser necesario requerirá la aprobación de la vicepresidencia de la empresa, esto es cuando el reclutamiento es realizado por la consultora.		

Continuación figura 159.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	CÓDIGO: RH-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
ENTREVISTA POR COMPETENCIAS		
6.5 <i>El analista de Recursos Humanos</i> realiza la entrevista al candidato alineadas a las competencias genéricas y específicas para el puesto. Llena el formato RH-F-011-GT – Informe por competencias . De esta entrevista se obtienen conclusiones que son registrados en el Informe de Selección del candidato elegido.		
EVALUACION PSICOLÓGICA		
6.6 <i>El analista de Recursos Humanos</i> aplica una serie de pruebas de tal forma que permitan contar con información adicional obtenidas en la entrevista. Llena el formato RH-F-018-GT – Informe de evaluación de test psicométricos . Las pruebas proyectivas, cuestionarios y test psicológicos en general utilizados en esta etapa del proceso, permiten explorar factores de personalidad asociados a las competencias genéricas y específicas.		
ENTREVISTA TÉCNICA		
6.7 <i>El analista de Recursos Humanos</i> presenta al postulante o terna aprobada a la Gerencia y/o Jefatura del área solicitante, quien se encargará de verificar las destrezas, técnicas y habilidades del(los) candidato(s) y elegir al candidato idóneo para dicha posición. Llena los formatos RH-F-012-GT – Ficha de entrevista técnica y RH-F-016-GT – Guía de entrevista . La elección será confirmada mediante firma en la hoja de vida o vía mail, el cual será anexado a los distintos informes.		
6.8 <i>El jefe de Planta o coordinador de área</i> comunica al área de selección para que se tramite su ingreso y se coordine su examen médico.		
VERIFICACIÓN DE REFERENCIAS		
6.9 <i>El analista de Recursos Humanos</i> realiza la verificación de referencias del postulante establecidas en el CV, llena el formato RH-F-019-GT – Formulario de verificación de referencias .		
CIERRE Y REQUERIMIENTO DE DOCUMENTOS		
6.10 <i>El analista de Recursos Humanos</i> cuando el postulante es aprobado, establece comunicación para coordinar su ingreso a la empresa, dependiendo del puesto se procederá a realizar la oferta económica para la posición en proceso usando el formato RH-F-020-GT – Carta oferta del puesto . De contar con aceptación del postulante, se le informará de los documentos que se requieren para su ingreso.		

Continuación figura 159.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	CÓDIGO: RH-P-002-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19									
<p>6.11 <i>El analista de Recursos Humanos</i> hace el seguimiento a la documentación requerida de acuerdo a lo establecido por la organización y llena el formato RH-F-008-GT – Listado de documentos de ingreso y RH-F-010-GT – Hoja de ingreso de personal. Los documentos solicitados al trabajador se conservarán en el file de personal. Cuando existan documentos que falten entregar, es responsabilidad del área de RRHH. de cada una de las filiales, hacer el seguimiento para completar el file.</p>											
<p>CONTRATACIÓN</p>											
<p>6.12 <i>El analista de Recursos Humanos</i> consolida y pasa los documentos del postulante al área de Nóminas para la contratación del personal.</p>											
<p>6.13 <i>La gerencia de Recursos Humanos</i> autoriza mediante un correo el sueldo y contratación de personal por motivo de incremento de estructura en el organigrama.</p>											
<p>7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN</p>											
RH-F-008-GT	Listado de documentos de ingreso										
RH-F-010-GT	Hoja de ingreso de personal										
RH-F-011-GT	Informe por competencias										
RH-F-012-GT	Ficha de entrevista técnica										
RH-F-016-GT	Guía de entrevista										
RH-F-018-GT	Informe de evaluación de test psicométricos										
RH-F-019-GT	Formulario de verificación de referencias										
RH-F-020-GT	Carta oferta del puesto										
<p>8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>											
N/A											
<p>9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</p>											
SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos										
<p>10.0 REFERENCIAS</p>											
ISO 9001: 2015 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos											
ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con la orientación para su uso.											
ISO 45001:2018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo - Requisitos con la orientación para su uso											
<p>11.0 ANEXOS</p>											
N/A											
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="342 1535 537 1560">ELABORÓ</td> <td data-bbox="586 1535 716 1560">1.* Revisión</td> <td data-bbox="797 1535 927 1560">2.* Revisión</td> <td data-bbox="1024 1535 1138 1560">AUTORIZÓ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="342 1671 537 1717">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td data-bbox="553 1671 748 1717">Víctor Ruano Analista de RRHH</td> <td data-bbox="764 1671 959 1717">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td data-bbox="992 1671 1187 1717">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>				ELABORÓ	1.* Revisión	2.* Revisión	AUTORIZÓ	Rosario Falla Encargado del SGI	Víctor Ruano Analista de RRHH	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.* Revisión	2.* Revisión	AUTORIZÓ								
Rosario Falla Encargado del SGI	Víctor Ruano Analista de RRHH	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta								

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 160. Formato de listado de documentos de ingreso


	RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: RH-F-008-GT
	LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGRESO	FECHA DE EMISIÓN: 20-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO

REQUISITOS	SI	NO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

Observaciones: _____


Nombre del Trabajador:
Cargo:
Sección:

Figura 161. Formato de hoja de ingreso de personal

	RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: RH-F-010-GT FECHA DE EMISIÓN: 20-03-19 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO/ELECTRÓNICO
	HOJA DE INGRESO DE PERSONAL	
Unidad:	_____	
Subdivisión	_____	
Puesto a Ocupar:	_____	
Nombre y Apellidos del Postulante Aprobado:	_____	
Fecha de Inicio de Contrato:	_____	
Tipo de Contrato:	<input type="checkbox"/> SMI/PG <input type="checkbox"/> Otros	
Duración de Contrato:	_____	
Tipo de Trabajador:	<input type="checkbox"/> Empleado <input type="checkbox"/> Obrero <input type="checkbox"/> Ejecutivo	
Horario de Trabajo:	<input type="checkbox"/> Rotativo <input type="checkbox"/> Fijo _____	
Remuneración:	_____	
Tipo de Reclutamiento:	<input type="checkbox"/> SMI/PG <input type="checkbox"/> Consultora <input type="checkbox"/> Referencia	
Asignación Familiar	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica	
Grupo Sanguíneo	<input type="text"/>	
Factor Rh	<input type="text"/>	
Observaciones:	_____ _____ _____ _____	
Elaborador por:	_____	Revisado por: _____
Encargado de Recursos Humanos	_____	Coordinador de Selección _____


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 162. Formato del informe por competencias

	RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: RH-F-011-GT					
	INFORME POR COMPETENCIAS	FECHA DE EMISIÓN: 20-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO					
Apellidos y Nombres : _____		Edad : _____					
Cargo al que postula : _____		Fecha : _____					
Área : _____							
REQUISITOS DEL CARGO			Sí/ No Cumple				
FACTORES	PERFIL DEL PUESTO	PERFIL DEL CANDIDATO					
Educación							
Formación (Especializaciones y Otros Estudios)							
Experiencia							
Otros Requisitos							
RESULTADOS DE EVALUACIÓN Y ENTREVISTA POR COMPETENCIAS							
COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL PERFIL DE SMI			1	2	3	4	5
COMUNICACIÓN: Capacidad para crear canales de comunicación efectivos propiciando un ambiente agradable.							
TRABAJO EN EQUIPO: Capacidad para relacionarse de manera adecuada con los diversos grupos de trabajo, anteponiendo el éxito grupal al individual.							
INTEGRIDAD: Capacidad para actuar acorde con las normas éticas, sociales y laborales. Las acciones son congruentes con lo que se dice.							
FLEXIBILIDAD: Capacidad para adaptarse de manera satisfactoria ante diversas situaciones y personas.							
ORIENTACIÓN A RESULTADOS: Capacidad para actuar con velocidad cuando son necesarias decisiones importantes que nos conlleven al cumplimiento de las necesidades de nuestros clientes.							
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PERFIL DE SMI			1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/> Liderazgo:							
<input type="checkbox"/> Tolerancia a la presión:							
<input type="checkbox"/> Habilidad Analítica/ Pensamiento analítico:							
<input type="checkbox"/> Planificación y Organización:							
COMENTARIO:			PUNTUACION PROMEDIO		-		
			Escala de Calificación				
			5	Muy por encima de lo esperado			
			4	Por Encima de lo esperado			
			3	Dentro de lo esperado			
			2	Por debajo de lo esperado			
1	Muy por debajo de lo esperado						


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 164. Formato de guía de entrevista

		GUÍA DE ENTREVISTA - NIVEL OPERATIVO / TÉCNICO		CÓDIGO: RH-F-016-GT FECHA DE EMISIÓN: 20-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
ASPECTOS				OBSERVACIONES
Presentación:				
Tatuajes en todo el cuerpo (significado y bajo que circunstancia lo hizo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cicatrices en todo el cuerpo (bajo que circunstancia lo hizo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Higiene (manos, cabello)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Personal				
Distancia de casa al trabajo / Indicar zona de residencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gastos de pasajes (ida y vuelta) / ¿Cuántos carros tomaría?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Conoce la zona por donde está la empresa SMI ante los diversos turnos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vivienda familia, propia o alquilada (cada cuanto tiempo se muda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
¿Dependen económicamente de él o ella?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Realiza trabajos extras (fuera del trabajo). Indicar frecuencia y pago obtenido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Salud de familiares directos (padres, hijos, pareja, hermanos, abuelos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lugar de residencia de sus familiares directos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ha sufrido agresión de pareja o viceversa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cuenta con denuncias o usted ha realizado denuncias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cómo es la relación entre su pareja y su familia y viceversa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ha sufrido maltrato de compañeros de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ambiente familiar (participación en peleas, denuncias, testigo, juicios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Consume bebidas alcohólicas (frecuencia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
¿Ha fumado? (frecuencia y tipos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Salud				
Descansos Médicos prolongados (motivo y tiempos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Accidentes de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lesiones practicando deporte (leves y graves)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Malestar en oído	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fracturas/luxaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Malestar de brazos y espalda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Laboral				
Ha postulado antes a SMI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Disponibilidad rotar turnos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Suele realizar horas extras de lunes a domingo y feriados ¿Por qué?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ha contado con llamadas de atenciones o amonestaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cuántas inasistencias tenía al mes (especificar motivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En algún momento asistió a laborar ebrio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
APROBADO POR :				Evaluador de RR.HH:
				Fecha aplicación:
				Planta:

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 165. Formato del informe de evaluación de prueba psicométrica

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	INFORME DE EVALUACIÓN DE TEST PSICOMÉTRICOS	CÓDIGO: RH-F-018-GT PÁGINA: 1 DE 1 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 20-03-19 TIPO DOC: FÍSICO
DATOS GENERALES:			
<ol style="list-style-type: none">1. Nombre completo:2. Edad:3. Sexo:4. Nivel académico:5. Evaluación realizada por:6. Fecha de aplicación:			
PRUEBAS REALIZADAS:			
<ol style="list-style-type: none">1.2.3.			
Observaciones durante la aplicación:			
Motivo de la evaluación:			
Resumen de interpretación y resultados:			
f: _____			


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 166. Formato del formulario de verificación de referencias

	FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE REFERENCIAS	CÓDIGO: RH-F-019-GT FECHA DE EMISIÓN: 20-03-2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO
NOMBRE _____ FECHA DE VERIFICACIÓN _____ EMPRESA _____ REFERENCIAS VERIFICADAS POR _____ PERSONA QUE DA LA REF. _____ CARGO _____		
1. ¿ QUÉ POSICIÓN DESEMPEÑABA EL (LA) CANDIDATO (A) CUANDO SALIO DE LA EMPRESA?		
2. ¿QUÉ SALARIO DEVENGABA AL MOMENTO DE SU SALIDA?		
3. ¿QUÉ TIEMPO LABORÓ EN SU EMPRESA?		
4. VAMOS A PRESENTARLE ALGUNAS CARACTERÍSTICAS PARA QUE EVALUE AL CANDIDATO DE 4 A 1		
4 EXCELENTE 3 BUENO 2 REGULAR 1 DEFICIENTE		
CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE	OBSERVACIONES
ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD		
RELACIONES HUMANAS		
INICIATIVA		
COMUNICACIÓN		
SEGUIR INSTRUCCIONES		
RESPONSABILIDAD		
HONESTIDAD		
DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES		
COOPERACIÓN		
TRABAJO EN EQUIPO		
4. ¿POR QUÉ MOTIVO SALIO DE LA EMPRESA?		
5. ¿CUÁLES ERAN LAS ÁREAS FUERTES DEL (LA) CANDIDATO (A) EN LA EJECUCIÓN DE SU TRABAJO?		
6. ¿CUÁLES ERAN LOS ASPECTOS QUE EL (LA) CANDIDATO (A) DEBÍA MEJORAR?		
7. ¿DE SER NECESARIO LO (LA) CONTRATARÍA NUEVAMENTE? SI _____ NO _____ POR QUÉ?		
COMENTARIOS FINALES:		

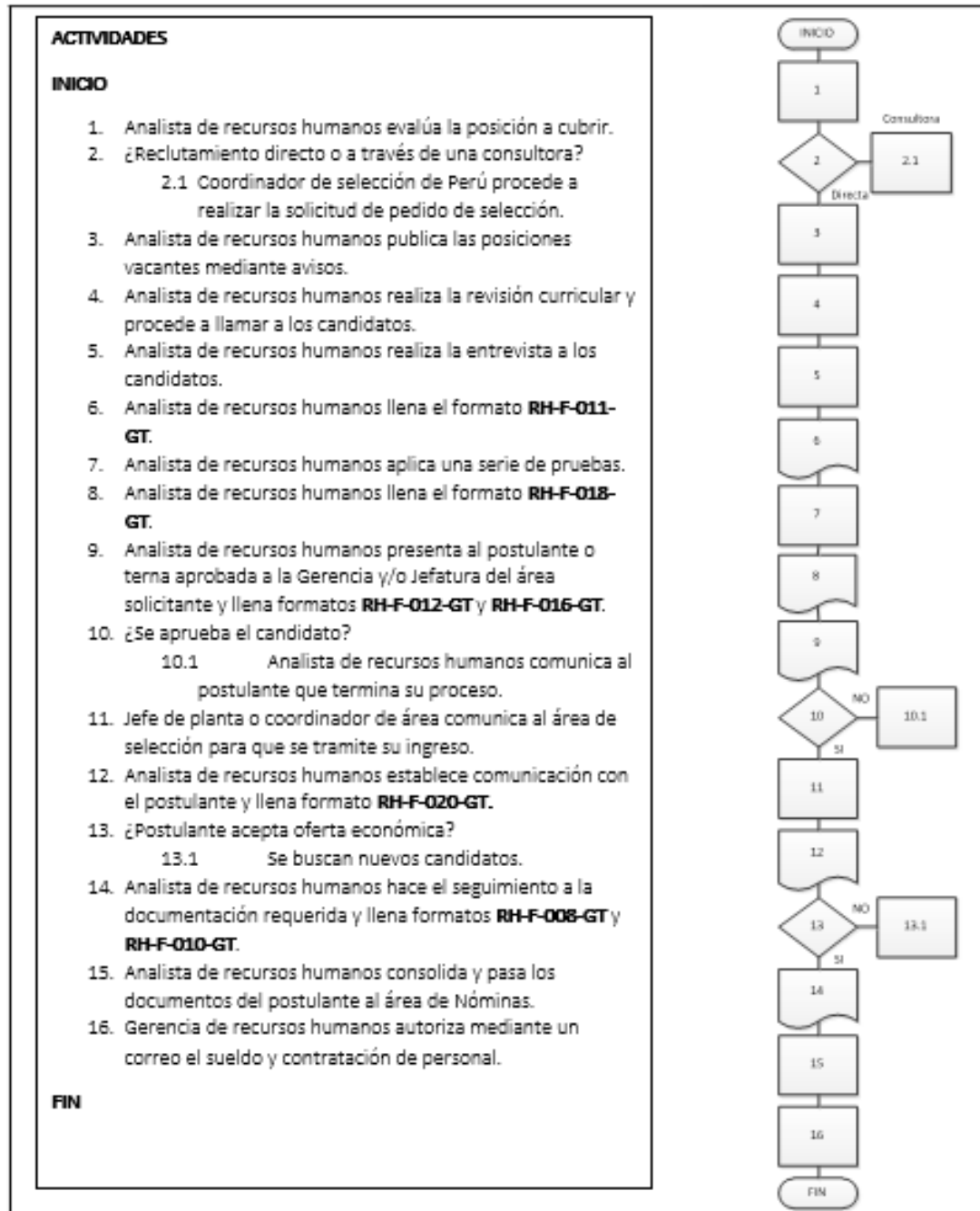
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 167. Formato de carta oferta del puesto

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	CARTA OFERTA DEL PUESTO	CÓDIGO: RH-P-020-GT PÁGINA: 1 DE 1 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 20-03-19 TIPO DOC: FÍSICO
Ingeniero xxxxx		
Presente		
(Fecha)		
Estimado xxx:		
Tengo el agrado de ofrecer a usted, en nombre de (Nombre de la empresa) , el puesto de xxxxxxx bajo las condiciones que se detallan a continuación:		
1.	<u>Fecha de Inicio:</u>	xx de xxx del 200...
2.	<u>Remuneración:</u>	Su remuneración mensual constará de:
	2.1 Salario Mas bonificación de ley	:
3.	<u>Otros Beneficios</u>	
	3.1. Seguro de Vida y Médico;	
	Además del Seguro Social, usted participará del Esquema de Seguro de Vida por un monto equivalente a xx, Seguro Médico Hospitalario (si aplica) hasta por un monto de xxx. Los Seguros de Vida y de Medico son pagados 100% por la Compañía. Este párrafo debe adaptarse según las prestaciones que correspondan al nivel del puesto y del país	
	3.2. Gastos de Movilización: (Sí Aplica)	
4.	<u>Herramientas de Trabajo:</u>	La empresa le facilitará un celular con un plan de minutos asignados.
5.	<u>Plazo del Nombramiento:</u>	El presente nombramiento será por tiempo indefinido. Es entendido que la Compañía podrá ofrecerle, en el futuro, otra posición compatible con su carrera de servicios.
Atentamente,		
<hr/>		
Gerente de Recursos Humanos O Coordinador de Recursos Humanos		
		<hr/>
		Firma de Recibido y Aceptado Candidato XXXX
C.C. RRHH/Expediente		

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 168. Diagrama de flujo del procedimiento general de reclutamiento y selección




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.10.3. Formación y desarrollo del personal

En la figura 169 se muestra la propuesta del procedimiento de formación y desarrollo del personal.


Figura 169. **Procedimiento general para la formación y desarrollo del personal**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL	CÓDIGO: RH-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
1.0	OBJETIVO	Establecer los lineamientos de un sistema de capacitación y entrenamiento para el personal de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	El alcance de este procedimiento incluye la planificación de todas las acciones formativas, ejecución y la evaluación de su eficacia en San Miguel en su planta matriz, plantas externas y filiales.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad de la alta dirección la aprobación y asignación de recursos para el cumplimiento de los planes anuales de capacitación. 3.2 Es responsabilidad del jefe de desarrollo organizacional – Perú diseñar la estructura del plan anual de formación y desarrollo, así como de elaborar los formatos pertinentes para recolectar la información de las necesidades de capacitación. 3.3 Es responsabilidad del analista de Recursos Humanos establecer los lineamientos en materia de capacitación a seguir por la organización y de asegurar la asignación de recursos para el desarrollo de las actividades de capacitación. 3.4 Es responsabilidad de los líderes de cada área mantener al día las evaluaciones correspondientes a su personal (Evaluación de Desempeño y Polivalencia), con el fin de usar dicha información en el diseño adecuado de mallas de formación, asimismo son responsables de facilitar y promover la participación en las actividades programadas para el desarrollo de su personal. 3.5 Es responsabilidad de los facilitadores impartir los conocimientos y habilidades a todos los trabajadores participantes de las actividades. 3.6 Es responsabilidad de todos los colaboradores participar en las actividades de capacitación y formación programadas por la organización y aplicar los conocimientos aprendidos en las actividades de capacitación. Su falta injustificada será motivo de sanción.	
	DEFINICIONES	3.7 CAPACITACIÓN: conjunto de actividades dirigidas al incremento de la capacidad de una persona para el desempeño de una labor. En este ámbito se ha determinado 3 tipos de actividad de capacitación o formativa, siendo en caso objeto de validaciones distinta: los tipos son: <ul style="list-style-type: none">• Actividades Obligatorias (Ley o Cliente): estas actividades son programadas anualmente por lo que se le asigna directamente un presupuesto debido a su carácter mandatorio y evitar cualquier contingencia laboral legal.	


Continuación figura 169.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL	CÓDIGO: RH-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
	<ul style="list-style-type: none">• Actividades Corporativas (USMI): estas actividades son programadas anualmente por lo que se le asigna directamente un presupuesto, se diseñan bajo el marco de la Universidad SMI y son desplegadas considerando el nivel organizacional y el tamaño de la cobertura.• Actividades AdHOC (DNC): estas actividades son programadas en base a necesidades puntuales de cada filial o gerencia, se establecen en reuniones directas con los líderes de proceso, procurando la coherencia en las solicitudes y la validación del Country Manager, Responsable a nivel corporativo o Director.	
3.8	ENTRENAMIENTO: conjunto de actividades dirigidas para asegurar el manejo de herramientas y la ejecución de tareas del trabajador en el puesto de trabajo.	
3.9	COMPETENCIA: es un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, que son necesarios para el desempeño exitoso en una actividad o tarea.	
3.10	EDUCACIÓN: es un conjunto de actividades de formación a mediano y largo plazo destinadas a desarrollar conocimientos, actitudes, habilidades y conductas que se incorporan para una mejora en el desarrollo personal.	
3.11	INDUCCIÓN: la Inducción es parte del proceso de familiarización y sensibilización a la cultura organizacional, misión, visión, valores empresariales y políticas; la política del sistema de gestión integral, el programa 5S, las buenas prácticas de manufactura y principios generales de seguridad y salud en el trabajo.	
4.0	EQUIPO	
4.1	Equipo de cómputo.	
4.2	Impresora.	
4.3	Lapicero.	
5.0	ACTIVIDADES LINEAMIENTOS GENERALES	
5.1	<i>Los líderes de área</i> deben completar las evaluaciones ligadas al desempeño de sus colaboradores, así como mantener actualizados los perfiles de puesto de las posiciones que lo vinculen. Todo esto con el fin de proveer la información base para una adecuada planificación de las capacitaciones y formaciones.	
5.2	Para toda capacitación en la categoría de Actividad AdHoc, <i>los líderes de área</i> incorporan con anterioridad su programación en el plan anual de capacitación, siempre y cuando hayan culminado la evaluación de desempeño y se hayan publicado los resultados.	
5.3	<i>Los líderes de área</i> proyectan y programan su gasto de capacitación con anterioridad ya que la programación presupuestal mantiene un corte mensual centralizado en casa matriz.	


Continuación figura 169.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL	CÓDIGO: RH-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
<p>Esta incorporación de Necesidades de Capacitación se realiza dentro del primer trimestre anual, con la mayor cantidad de inputs que se puedan, siendo responsabilidad del líder y teniendo acompañamiento del referente de RR.HH. que corresponda.</p>		
5.4	<p>Para toda capacitación en la categoría de Actividad Corporativa, el jefe de desarrollo organizacional, analiza las competencias, los objetivos estratégicos de la organización y vela por la implementación y revisión metodológica de la malla anual planteada, para ello alimenta su análisis con la evaluación de desempeño, los resultados de clima laboral y los perfiles actualizados.</p> <p>Esta revisión de la malla curricular se genera en el primer trimestre del año, y se incorpora al RH-R-001-GT - <i>Plan Anual de Capacitación</i>.</p>	
5.5	<p>El analista de Desarrollo Organizacional calcula las horas de formación y capacitación necesarias para cada una de las gerencias y sedes, pudiendo enriquecer la malla si recibiera alguna solicitud de los respectivos líderes de área. Esta información de horas será traducida en la planificación de actividades programadas durante el año de gestión y habilitará los indicadores de cada proceso.</p>	
5.6	<p>El analista de Recursos Humanos debe registrar todo proceso de capacitación in house, en el formato SG-F-007-GT - <i>Registro de Capacitación</i>.</p>	
ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO		
5.7	<p>Luego de recibir la inducción general brindada a cada colaborador ingresante por el área de selección, el analista de Recursos Humanos programa y controla el proceso de entrenamiento de los ingresantes, los cuales deben cumplir con el siguiente esquema:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="358 1224 1278 1283">• Ayudantes/Operadores/Técnicos/Asistentes (Nivel 6 y 5): Debe recibir 16hrs de entrenamiento como mínimo.<li data-bbox="358 1287 1278 1346">• Supervisores/Analistas/Coordinadores (Nivel 4 y 3): Deben recibir 24hrs de entrenamiento como mínimo.<li data-bbox="358 1350 1047 1381">• Jefe: Deben recibir 104hrs de entrenamiento como mínimo.	
5.8	<p>Los líderes de área imparten los conocimientos de cada uno de los procesos que gestionen, así como de asegurar el entendimiento de la información, pudiendo valerse de evaluaciones orales o escritas si así lo requiriesen.</p>	

Continuación figura 169.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL	CÓDIGO: RH-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN		
Para todas las actividades obligatorias por ley		
5.9 <i>El asistente de Desarrollo Organizacional</i> recopila la información correspondiente a la Casa Matriz y sus filiales de los referentes corporativos vinculados tanto en SISO, SGI, Calidad y RRHH, con ello procede a la revisión de los cursos mandatorios con el Jefe de desarrollo organizacional para su validación presupuestal e incorporación directa en el RH-R-001-GT - <i>Plan Anual de Capacitación</i> .		
Para todas las actividades Corporativas (USMI):		
5.10 <i>El analista de Recursos Humanos</i> procede con la revisión de la información de la evaluación de desempeño del periodo anterior y la revisión de actualización de los perfiles de puesto, en el primer trimestre del año en curso. Con ello el Jefe de desarrollo organizacional procede al diseño de las estructuras curriculares para las posiciones identificadas como claves para la organización. En el caso de programas ya establecidos se pueden establecer periodicidades de revisión mayores.		
Para todas las actividades AdHoc (DNC):		
5.11 <i>El analista de Recursos Humanos</i> procede con la revisión de la información de la evaluación de desempeño del periodo anterior y la revisión de actualización de los perfiles de puesto, en el primer trimestre del año en curso. Con ello el Jefe de desarrollo organizacional se reúne con los líderes de la organización para poder identificar alguna necesidad puntual de capacitación. Los temas y capacitaciones aprobadas se ingresan al RH-R-001-GT - <i>Plan Anual de Capacitación</i> .		
5.12 <i>El asistente de Desarrollo Organizacional</i> procede con la revisión de horas y asignación de Presupuesto por cada mes establecidos en el RH-R-001-GT - <i>Plan Anual de Capacitación</i> .		
5.13 <i>El asistente de Desarrollo Organizacional</i> brinda a la filial el RH-R-001-GT - <i>Plan Anual de Capacitación</i> revisado y listo para ejecutar.		
5.14 <i>Los líderes de área</i> proceden a llenar el formato RH-F-028-GT - <i>Solicitud de Capacitación</i> , cuando se necesite ejecutar durante el año alguna actividad de capacitación o formativa adicional a las mapeadas en el primer trimestre del año y que cuente con la necesidad de la asignación de presupuesto.		
5.15 <i>El analista de Recursos Humanos</i> informa a los involucrados la actividad de capacitación, asegurando su notificación por cualquiera de los medios razonables posibles.		

Continuación figura 169.

 <p>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)</p>	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL</p> <p>FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL</p>	<p>CÓDIGO: RH-P-003-GT PÁGINA: 1 DE 6 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19</p>								
<p>5.16 <i>El analista de Recursos Humanos</i> registra la asistencia del personal a la capacitación en el formato SG-F-007-GT - Registro de Capacitación.</p> <p>5.17 <i>El analista de Recursos Humanos</i> realiza la recolección, sistematización y presentación de los datos de la capacitación.</p> <p>6.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN RH-R-001-GT Plan anual de capacitación RH-F-028-GT Solicitud de capacitación SG-F-007-GT Registro de Capacitación</p> <p>7.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A</p> <p>8.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos</p> <p>9.0 REFERENCIAS ISO 9001: 2015 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con la orientación para su uso. ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con la orientación para su uso</p> <p>10.0 ANEXOS</p> <p style="margin-left: 40px;">a) Esquema General de la formación y desarrollo del personal</p>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">ELABORÓ</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">1.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">2.ª Revisión</td> <td style="width: 25%; text-align: center; padding: 5px;">AUTORIZÓ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Víctor Ruano Analista de RRHH</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Rosario Falla Encargado del SGI</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td> </tr> </table>			ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ	Rosario Falla Encargado del SGI	Víctor Ruano Analista de RRHH	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ							
Rosario Falla Encargado del SGI	Víctor Ruano Analista de RRHH	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta							

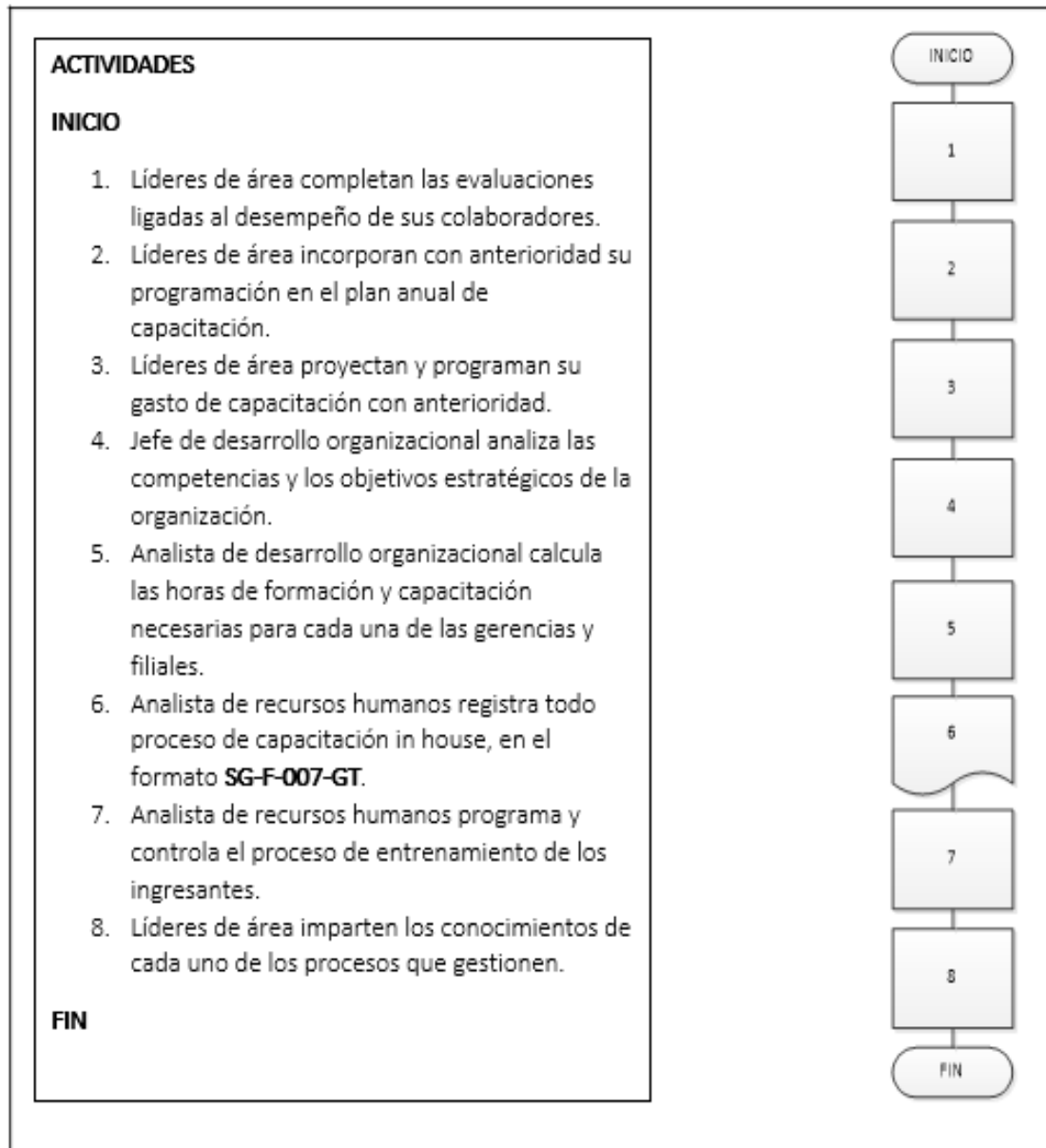
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 170. Formato para el registro de capacitación

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SG-F-007-GT	
	REGISTRO DE CAPACITACIÓN	FECHA DE EMISION: 26-07-2019	
		REVISIÓN: 00	
FECHA:	EXPOSITOR:	TIPO DOC: FISICO	
TEMA :		HORA INICIO:	HORA TERMINO:
	ASISTENTES (Apellidos y nombres)	SECCION	FIRMA
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 171. **Diagrama del flujo del procedimiento general para la formación y desarrollo del personal**




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.10.4. Evaluación del desempeño

En la figura 172 se muestra la propuesta del procedimiento de evaluación del desempeño.

Figura 172. **Procedimiento general para la evaluación del desempeño**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	CÓDIGO: RH-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
1.0	OBJETIVO	Lograr obtener el mapeo de desempeño de los colaboradores de la empresa, para la toma de decisiones, revisiones salariales y diseño de mallas de capacitación	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable a todos los trabajadores de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del gerente de Recursos Humanos establecer los lineamientos y políticas relacionadas a la gestión del talento humano. 3.2 Es responsabilidad del analista de Recursos Humanos brindar soporte en la ejecución de tareas que impliquen las evaluaciones de desempeño. 3.3 Es responsabilidad de los líderes de cada área desarrollar la evaluación de desempeño, potencial y retroalimentación. 3.4 Es responsabilidad de los facilitadores impartir los conocimientos y habilidades a todos los trabajadores participantes de las actividades. 3.5 Es responsabilidad de todos los colaboradores participar en las actividades de capacitación y formación programadas por la organización y aplicar los conocimientos aprendidos en las actividades de capacitación. Su falta injustificada será motivo de sanción.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 COMPETENCIA: es un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, que son necesarios para el desempeño exitoso en una actividad o tarea. 4.2 POTENCIAL: es la proyección de crecimiento de un colaborador en el corto, mediano o largo plazo dentro de la organización. 4.3 ENTREVISTA DE RETROALIMENTACIÓN: reunión formal entre el evaluador y el evaluado, en donde el evaluador le brindará los resultados de su evaluación de desempeño y establecerán mejoras.	
5.0	EQUIPO	5.1 Equipo de cómputo. 5.2 Impresora. 5.3 Lapicero.	

Continuación figura 172.

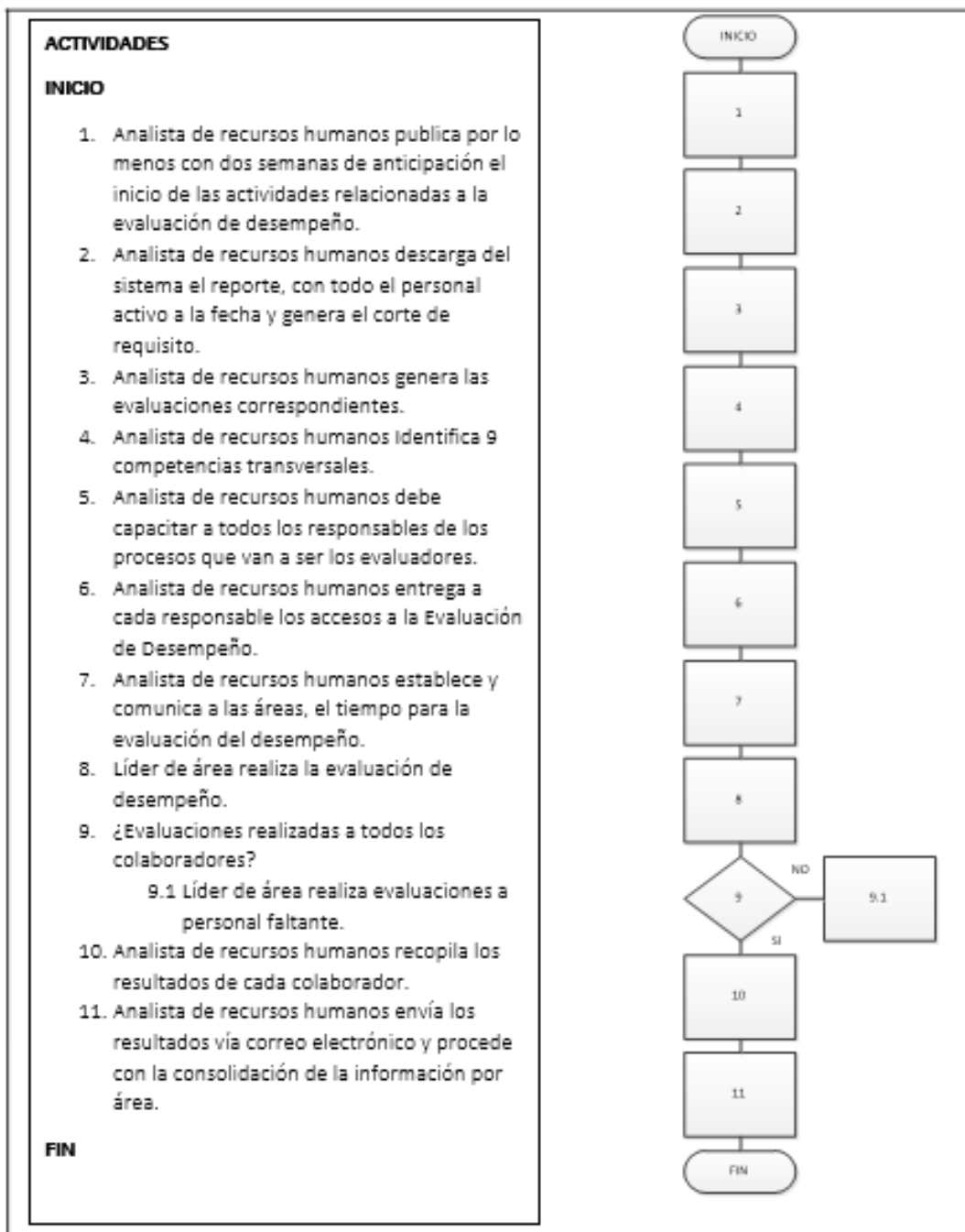
	PROCEDIMIENTO GENERAL EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	CÓDIGO: RH-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
6.0 ACTIVIDADES LINEAMIENTOS GENERALES		
6.1 <i>El analista de Recursos Humanos</i> publica por lo menos con dos semanas de anticipación el inicio de las actividades relacionadas a la evaluación de desempeño, usando para ello los medios correspondientes (mails, murales, charlas, entre otros). La evaluación se llevará a cabo en el primer trimestre del año.		
FORMATO DE EVALUACIÓN		
6.2 <i>El analista de Recursos Humanos</i> descarga del sistema el reporte, con todo el personal activo a la fecha y genera el corte de requisito, que es mantener por lo menos 4 meses en la organización.		
6.3 <i>El analista de Recursos Humanos</i> genera las evaluaciones correspondientes, en una aplicación online que permite la recepción en tiempo real de la información.		
6.4 <i>El analista de Recursos Humanos</i> identifica 9 competencias transversales que dentro de una escala conductual permiten distinguir el comportamiento y desempeño de los colaboradores, estas competencias son cargadas a la aplicación para su respectivo uso adicional a ello son capacitadas previamente de la evaluación y registradas en los correspondientes formatos de registro.		
6.5 <i>El analista de Recursos Humanos</i> debe capacitar a todos los responsables de los procesos que van a ser los evaluadores en la Evaluación de Desempeño y retroalimentación con la finalidad que homogenicen los criterios de la evaluación de desempeño, tengan en claro las etapas que deben seguir para que el proceso sea objetivo.		
6.6 <i>El analista de Recursos Humanos</i> entrega a cada responsable los accesos a la Evaluación de Desempeño – APP.		
6.7 <i>El analista de Recursos Humanos</i> establece y comunica a las áreas, el tiempo para la evaluación del desempeño de los trabajadores y fecha de finalización del proceso de evaluación.		
Entrevistas de evaluación de desempeño y retroalimentación		
6.8 <i>El líder de área</i> realiza la evaluación de desempeño utilizando los formatos o medios asignados.		
6.9 <i>El analista de Recursos Humanos</i> recopila los resultados de cada colaborador y procede con la información necesaria para realizar el feedback o retroalimentación.		
6.10 <i>El analista de Recursos Humanos</i> envía los resultados vía correo electrónico y procede con la consolidación de la información por área, evaluador y colaborador, los cuales se compartirán con cada evaluador según el cronograma vigente.		

Continuación figura 172.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	CÓDIGO: RH-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 26-07-19
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN N/A			
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A			
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos			
10.0 REFERENCIAS ISO 9001: 2015 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con la orientación para su uso. ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con la orientación para su uso			
11.0 ANEXOS N/A			
ELABORÓ Rosario Falla Encargado del SGI	1. ^a Revisión Víctor Ruano Analista de RRHH	2. ^a Revisión Rosario Falla Encargado del SGI	AUTORIZO Marlon Argueta Jefe de Planta

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 173. Diagrama de flujo del procedimiento general para la evaluación del desempeño




Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.

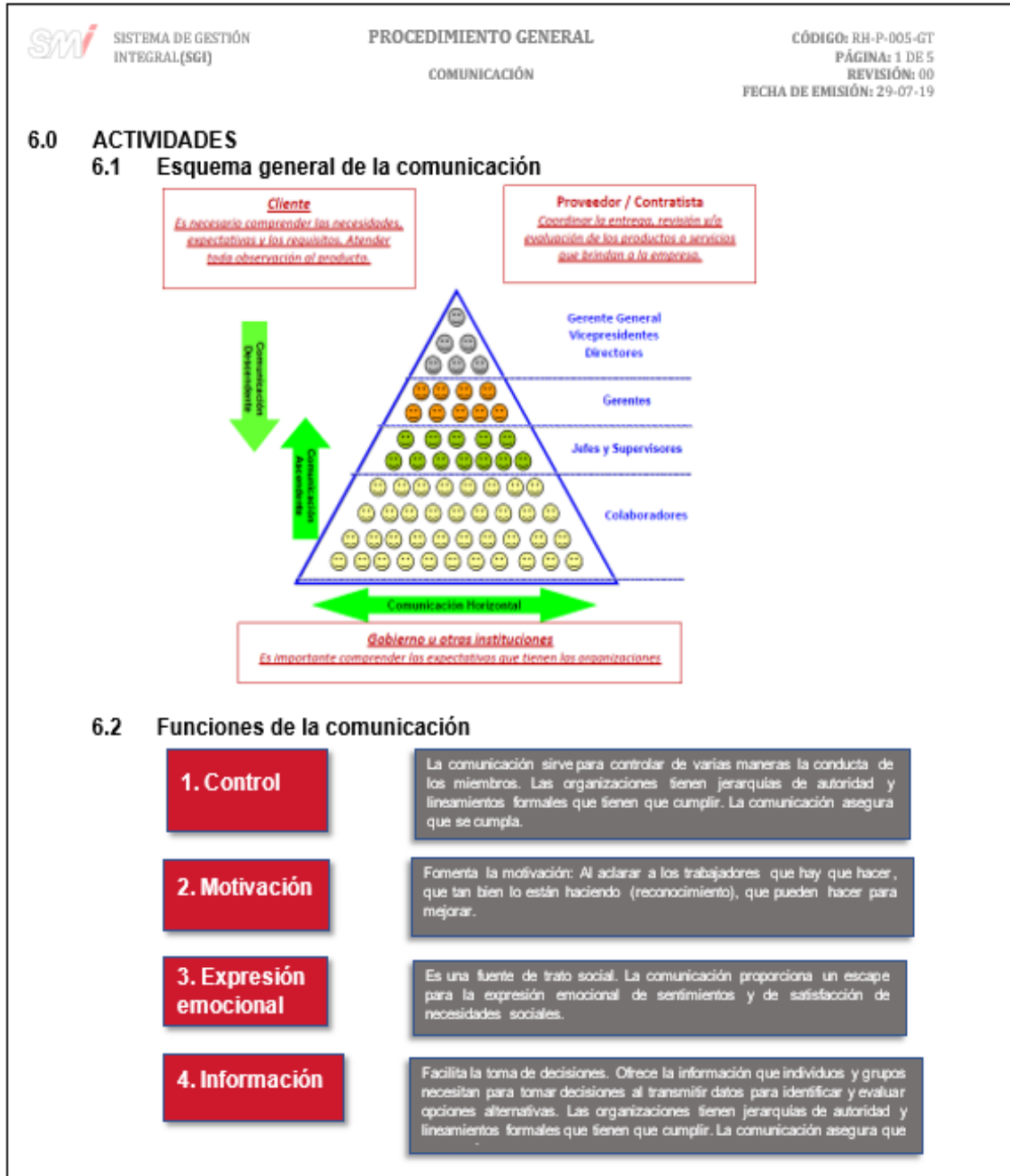
2.3.10.5. Comunicación

En la figura 174 se muestra la propuesta del procedimiento de comunicación.

Figura 174. **Procedimiento general de comunicación**

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL COMUNICACIÓN	CÓDIGO: RH-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 29-07-19
1.0	OBJETIVO	Establecer los lineamientos y mecanismos eficaces para la comunicación ascendente, descendente y horizontal.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	El alcance de este procedimiento incluye toda la comunicación relativa a la gestión de la organización, tanto en lo que se refiere a los sentidos verticales dirección-empleados y empleados-dirección como a la referente a la comunicación horizontal entre distintos departamentos y funciones de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del gerente de Recursos Humanos establecer y promover los mecanismos de comunicación en la organización. 3.2 Es responsabilidad de los jefes y coordinadores de área promover y asegurar la práctica de los diversos mecanismos existentes de comunicación de la organización. 3.3 Es responsabilidad del analista de Recursos Humanos gestionar y dar soporte a los diversos mecanismos de comunicación promovidos en la organización.	
4.0	DEFINICIONES	4.1 COMUNICACIÓN DESCENDENTE (D): este tipo de comunicación es la utilizada por las jerarquías superiores, con el fin de mantener informados a los colaboradores. 4.2 COMUNICACIÓN ASCENDENTE (A): la comunicación ascendente es complementaria a la descendente, consistente en que los subordinados sean los que transmiten la información a las jerarquías superiores. 4.3 COMUNICACIÓN HORIZONTAL (H): este tipo de comunicación se produce entre personas del mismo nivel jerárquico dentro de la empresa. Esta comunicación cumple la función de apoyo y transferencia de información que fortalece el trabajo en equipo y la cohesión.	
5.0	EQUIPO	5.1 Equipo de cómputo. 5.2 Impresora. 5.3 Lapicero.	


Continuación figura 174.



Continuación figura 174.

Mecanismo ¿Cómo?	Desarrollo ¿Cuándo y Qué?	Destino ¿A quién?	Tipo de comunicación			Registros Asociados	Responsables ¿Quién?
			D	A	H		
Reuniones de trabajo y mejora	Permanente hay reuniones dentro de las áreas donde se comparte información de los procesos o de la empresa, entre los temas tratados en las reuniones son: 1. Mejora de sus procesos. 2. Políticas de la empresa. 3. Reconocimientos a los colaboradores. 4. Planificación de actividades. 5. Iniciativas en general del personal. 6. Cumplimiento de normas. Y cualquier otro tema que consideren relevante los participantes.	Colaboradores en general de la empresa	x	x	x	--	Todos los gerentes, jefes y colaboradores.
Emails laborales	En forma permanente: cada usuario utiliza el correo electrónico para comunicar diversos aspectos relacionados con su trabajo y realizar las coordinaciones necesarias para el logro de los objetivos de sus funciones.	Colaboradores en general de la empresa Partes Interesadas	x	x	x	Correos electrónicos	Todos los trabajadores que dispongan de correo
Emails corporativos	En forma periódica a nivel institucional se utiliza este medio para informar a los trabajadores de eventos de la empresa, políticas, bienvenida a nuevos trabajadores, informar de las promociones internas y cualquier otra comunicación de carácter institucional.	Colaboradores en general de la empresa Partes Interesadas	x	x	x	Correos electrónicos	Gerente de RRHH/ Responsables de filial/ Responsables de procesos
Eventos de la compañía	Periódicamente la organización convoca a los trabajadores a diversos eventos que tienen por finalidad fomentar la integración, fraternidad y la comunicación entre los trabajadores. Entre los eventos realizados son: 1. Desarrollo de actividades institucionales: En estos eventos se transmite los avances de la empresa y los objetivos trazados. 2. Desarrollo de actividades recreativas y conmemorativas: Donde se promueve una comunicación interpersonal entre colaboradores.	Colaboradores en general de la empresa	x		x	--	Gerente general/ Alta dirección/ gerente de RRHH/ Responsables de filial
Política de puertas abiertas	La organización ha determinado que todo trabajador tiene la oportunidad de expresar sus ideas, sugerencias y dar sus apreciaciones a todo nivel de la organización. Esto puede hacerlo en el momento que lo considere necesario.	Colaboradores en general de la empresa	x	x		--	Todos los trabajadores
Talleres de inducción	Semanalmente todos los colaboradores que ingresan a laborar a la compañía reciben los talleres de inducción que los instruye en los conceptos básicos de la filosofía de la compañía, los procesos corporativos y políticas de la empresa.	Colaboradores/ Contratistas/ Proveedores	x	x		Registros de capacitación	Gerente de RRHH/ Responsables de los procesos corporativos
Reunión de retroalimentación	Una vez al año de manera formal y periódicamente cuando los líderes lo consideren, los trabajadores, reciben una retroalimentación de sus jefes inmediatos y tiene la oportunidad de expresar diversos aspectos relacionados a: 1. El desempeño laboral y cumplimiento de objetivos. 2. Ambiente laboral. 3. Sugerencias de mejora en ambos sentidos y otras apreciaciones.	Colaboradores en general de la empresa	x	x		Registro de retroalimentación (cuando es formal)	Todos los jefes, gerentes y colaboradores

Continuación figura 174.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL COMUNICACIÓN	CÓDIGO: RH-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 5 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 29-07-19								
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN N/A										
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN N/A										
9.0 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA SG-P-001-GT Procedimiento general para la elaboración de documentos										
10.0 REFERENCIAS ISO 9001: 2015 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con la orientación para su uso. ISO 45001:2018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo - Requisitos con la orientación para su uso										
11.0 ANEXOS N/A										
<table border="1"><tr><td>ELABORÓ</td><td>1.ª Revisión</td><td>2.ª Revisión</td><td>AUTORIZÓ</td></tr><tr><td>Rosario Falla Encargado del SGI</td><td>Víctor Ruano Analista de RRHH</td><td>Rosario Falla Encargado del SGI</td><td>Marlon Argueta Jefe de Planta</td></tr></table>	ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ	Rosario Falla Encargado del SGI	Víctor Ruano Analista de RRHH	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta		
ELABORÓ	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ							
Rosario Falla Encargado del SGI	Víctor Ruano Analista de RRHH	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta							

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.


2.3.11. Departamento de Producción

Para el Departamento de Producción se documentó 1 procedimiento, el cual se muestra a continuación:


2.3.11.1. Inyección

En la figura 175 se muestra la propuesta del procedimiento de Inyección.


Figura 175. **Procedimiento general de inyección**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(sgi)	PROCEDIMIENTO GENERAL INYECCIÓN	CÓDIGO: PD-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 18-07-19
1.0 OBJETIVO	Establecer una metodología de control para los diferentes procesos de producción, los riesgos existentes, las medidas de seguridad, y los estándares de calidad e inocuidad de la planta de inyección.	
2.0 CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable al área de inyección de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0 RESPONSABILIDADES		
3.1	Es responsabilidad del jefe de Planta gestionar el cumplimiento a los objetivos establecidos por la dirección.	
3.2	Es responsabilidad del analista de planificación programar y planificar las actividades de producción, mantenimiento y de planta en inyección.	
3.3	Es responsabilidad del coordinador de Producción llevar un control de la producción y el funcionamiento de máquinas, de las actividades a realizarse en planta, y del personal laborando en el turno.	
3.4	Es responsabilidad del técnico de Mantenimiento (procesos) el funcionamiento del proceso de inyección, estableciendo los óptimos parámetros de trabajo de los equipos y máquinas del proceso en base a la eficiencia y calidad de las preformas.	
3.5	Es responsabilidad del supervisor de Producción supervisar la producción y el funcionamiento del grupo de máquinas que tiene a su cargo.	
3.6	Es responsabilidad del operador de Producción llevar a cabo las labores de control de la producción y de embalaje de cajas de preformas.	
3.7	Es responsabilidad del asistente de Calidad la revisión y aseguramiento de la calidad de preformas en producción.	
3.8	Es responsabilidad del operario de Producción ingresar las cajas a la máquina, y calibrar la receta del equipo. Encargándose del armado de cajas en la producción de preformas.	
3.9	Es responsabilidad del operador de inyección alimentar de resina los silos de suministro de máquinas.	

Continuación figura 175.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PD-P-005-GT
		PÁGINA: 1 DE 4
	INYECCIÓN	REVISIÓN: 00
		FECHA DE EMISIÓN: 18-07-19
4.0 DEFINICIONES		
4.1	RIBBON: cinta de impresión térmica para etiquetas chicas y boletas.	
4.2	FILM: cinta plástica para embalar cajas.	
4.3	SOLICITUD DE TRASLADO INTERNO: se genera cuando se realiza un pedido a almacén de materia prima, embalajes.	
4.4	RESERVA: se genera cuando se realiza un pedido a almacén por consumibles y repuestos.	
4.5	BIG BAG: bolsa grande resistente, es el contenedor de resina.	
5.0 EQUIPO		
5.1	Equipo de cómputo.	
5.2	Impresora.	
5.3	Sistema SAP.	
6.0 ACTIVIDADES		
Programación de actividades		
6.1	<i>El coordinador de Producción</i> recibe vía e-mail el PCP-F-001-GT <i>Programa de Producción - Inyección</i> , realizado por el analista de planificación, detallando la producción de cada máquina, señalando los cambios en la producción y los mantenimientos respectivos que fueron coordinados previamente.	
6.2	<i>El analista de planificación</i> informará los cambios que puede sufrir el programa durante su periodo de vigencia. La revisión del Programa Semanal se realiza en reunión con el área de PCP, Producción y Mantenimiento acordando las necesidades del mercado y restricciones de la planta.	
6.3	<i>El coordinador de Mantenimiento</i> elabora el MT-R-001-GT – <i>Programa de Mantenimientos Preventivos</i> detallando las actividades a realizarse en la planta de Inyección.	
6.4	<i>El coordinador de Mantenimiento, coordinador de Producción y analista de planificación</i> en las reuniones de coordinación de las labores modifican y aprueban el MT-R-001-GT – <i>Programa de Mantenimientos Preventivos</i> .	
6.5	<i>El asistente de Producción</i> emite diariamente el Informe diario de Producción, con lo cual se publica la eficiencia en la planta.	
Generación de solicitud de materia prima e insumos a almacén		
6.6	<i>El supervisor de Producción</i> previo a la generación de solicitud de materia prima e insumos, realiza un inventario del stock en proceso todos los días, de los materiales y materia prima. Tales como; Resina (Tipo), parihuelas, cajas grandes, bolsas grandes, tapas, tubos, stretch film, etiquetas grandes, etiquetas chicas, grapas, ribbon (impresión), fleje, cajas chicas, bolsas chicas, cinta adhesiva, bolsas para caja metálica y hot melt, colorantes.	


Continuación figura 175.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL INYECCIÓN	CÓDIGO: PD-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 18-07-19
<p>6.7 <i>El coordinador de Producción</i> genera el pedido de traslado interno de los materiales e insumos que necesitan abastecerse; esto lo hace tomando de referencia la guía de usuario MP-US-001-GT – Traslados internos y externos entre almacenes. También es el encargado de aprobar y liberar el pedido de traslado de materiales e insumos.</p> <p>6.8 <i>El coordinador de Producción</i> envía un e-mail a almacén general informando sobre la solicitud generada, este proceso se realiza de forma diario al inicio del turno.</p> <p>6.9 <i>El supervisor de Producción</i> procede a almacenar en la zona de stock de proceso los colorantes y aditivos, los cuales están aptos para ser utilizados según el PCP-F-001-GT Programa de producción – inyección.</p> <p>6.10 <i>El supervisor de Producción</i> asegura que los colorantes sean dosificados de acuerdo a la receta establecida por cada producto que lleve color, de acuerdo al PD-HT-001-GT – Instrucción de trabajo de calibración de equipos dosificadores de colorantes. El proceso de las solicitudes de pedido para materia prima e insumos es fundamental para poder cumplir con el PCP-F-001-GT Programa de producción – inyección.</p> <p>Armado de cajas y tapas</p> <p>6.11 <i>El operario de Producción</i> al inicio de cada turno, revisa la cantidad de materiales disponibles para el desarrollo de sus labores.</p> <p>6.12 <i>El operario de Producción</i> recibe las cajas y tapas provenientes de almacén general según los pedidos colocados vía SAP por parte del coordinador de producción.</p> <p>6.13 <i>El operario de Producción</i> realiza sus labores de armado de cajas nuevas, cajas usadas y tapas según las indicaciones recibidas.</p> <p>6.14 <i>El supervisor de Producción</i> al finalizar el turno registra en el PD-F-001-GT Registro diario producción la producción realizada durante el turno.</p> <p>Alimentación de resina a silos</p> <p>6.15 <i>El operario de Producción</i> al inicio del turno, revisa la cantidad de resina disponible para el desarrollo de las labores.</p> <p>6.16 <i>El operario de Producción</i> alimenta con resina los silos e informa al supervisor cualquier necesidad o incidencia ocurrida en el turno.</p> <p>6.17 <i>El operario de Producción</i> informa al supervisor de producción la cantidad de bolsas de resina abastecidas a cada silo o tolva de resina.</p> <p>Secado de resina</p> <p>6.18 <i>El supervisor de Producción</i> realiza el trabajo de supervisión y monitoreando los indicadores principales del proceso de secado de resina, el cual es automático, desde la llegada de la resina a los silos o bolsas de resina especial, hasta el abastecimiento a las máquinas inyectoras.</p>		


Continuación figura 175.

	PROCEDIMIENTO GENERAL INYECCIÓN	CÓDIGO: PD-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 18-07-19
<p>6.19 <i>El operario de Producción</i> siempre recurrirá al llamado de las alarmas de los secadores para revisar el motivo de la activación de la alarma, y se notificará al supervisor de Producción.</p>		
<p>Arranque de máquina</p>		
<p>6.20 <i>El operador de inyección</i> realiza el encendido y verificación del equipo gravimétrico. La máquina inyectora realiza una parada por intervenciones programadas o no programadas.</p>		
<p>6.21 <i>El operador de inyección</i> al finalizar la intervención a la máquina inyectora, procede al encendido o arranque de la máquina en su retorno a producción de acuerdo a la instrucción de trabajo PR-HT-002-GT <i>Arranque efectivo de máquinas.</i></p>		
<p>Inyección y moldeo</p>		
<p>6.22 <i>El operador de inyección</i> revisa el área de trabajo de las máquinas inyectoras en cada uno de los turnos.</p>		
<p>6.23 <i>El operador de inyección</i> controla, monitorea y registra los eventos y las lecturas de los principales parámetros de proceso en las bitácoras de producción. El proceso de inyección y moldeo inicia con el ingreso del granulado de resina a la máquina inyectora y finaliza cuando se transforma el PET en preformas.</p>		
<p>6.24 <i>El operador de inyección</i> si observa desviaciones en el proceso, regula las variables y modifica los parámetros del proceso para corregir defectos en el producto, en coordinación con el supervisor de turno y/o el técnico de procesos. Todas las máquinas tienen niveles de acceso según el usuario para impedir cualquier actividad de sabotaje u otros.</p>		
<p>6.25 <i>El técnico de Procesos</i> optimiza los indicadores del proceso, apoyándose de los PR-US-001-GT - <i>Manuales de operación y mantenimiento de máquina inyectora</i>, PR-US-002-GT - <i>Manual de recetas optimizadas</i>, y del PR-US-003-GT - <i>Manual de formación de moldeo de preformas.</i></p>		
<p>6.26 <i>El operador de inyección</i> realiza la toma de datos de parametría de las máquinas inyectoras en el turno, en el caso que la máquina inyectora pare por algún motivo se deben registrar las variables críticas de la máquina como son: Tiempo de Ciclo, Tiempo de Inyección, Cojín de inyección, Máxima Presión de llenado, Temperatura de resina, mínimo 1 vez por día.</p>		
<p>Inspección de preformas por atributos</p>		
<p>6.27 <i>El asistente de Aseguramiento de Calidad</i> realiza la inspección de preformas y registra los datos en el formato AC-F-044-GT <i>Defectos visuales.</i> Esta actividad es sumamente importante ya que impacta directamente en la calidad del producto entregado, tener un buen control y supervisión de la inspección es clave para mejorar.</p>		

Continuación figura 175.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL INYECCIÓN	CÓDIGO: PD-P-005-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 18-07-19
Selección de preformas		
6.28 <i>El personal tercerizado</i> se encarga de revisar las cajas que fueron enviadas de producción o almacén por algún defecto o por aseguramiento de la calidad que se encuentra en el área de cuarentena de acuerdo a AC-HT-002-GT – <i>Revisión de cajas por defecto</i> .		
6.29 <i>El personal tercerizado</i> una vez realizada la revisión de la caja, pesa el desperdicio generado por las preformas defectuosas o en mal estado y procede a cerrar, pesar y etiquetar la caja.		
Embalaje de producto terminado		
6.30 <i>El operario de Producción</i> genera etiquetas chicas de manejo interno de planta, en el cual se relaciona la caja con la producción de la máquina específica e informa la hora de inicio y fin de llenado de la caja, y la máquina de la producción.		
6.31 <i>El operario de Producción</i> verifica el peso promedio a tomarse para el detalle de la etiqueta de producción, lo que permitirá calcular una cantidad de preformas en la caja más precisa.		
6.32 <i>El operador de inyección</i> lleva el control de las cajas etiquetadas, asegura la cantidad de cajas producidas, la producción se registra en el formato PD-F-001-GT <i>Registro diario de producción</i> .		
Calibración y verificación de equipos		
6.33 <i>El supervisor de Producción</i> gestiona la calibración y verificación de los equipos en coordinación con el área de mantenimiento de inyección.		
6.34 <i>El supervisor de producción</i> revisa y archiva los certificados de calibración y los registros de verificación.		
Control de material quebradizo y herramientas punzocortantes		
6.35 <i>El supervisor de Producción</i> realiza la inspección mensual de las herramientas asignadas al personal para asegurar que no hubo pérdida, olvido o deterioro que pueda significar contaminación del producto.		
Retira las herramientas deterioradas y gestiona su reposición.		
El supervisor de producción se asegura de que el deterioro o la pérdida de la herramienta no haya significado contaminación del producto; en caso de sospecha de contaminación deberá comunicar al área de aseguramiento de calidad.		
6.36 <i>El supervisor de Producción</i> Monitorea el trabajo de los contratistas que estén bajo la responsabilidad del área de producción inyección.		

Continuación figura 175.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL		CÓDIGO: PD-P-005-GT
	INYECCIÓN		PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 18-07-19
7.0 REGISTRO DE LA INFORMACIÓN			
PCP-F-001-GT		Programa de producción – inyección	
PD-F-001-GT		Registro diario de producción	
AC-F-044-GT		Defectos visuales	
MT-R-001-GT		Programa de Mantenimientos Preventivos	
8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
N/A			
9.0 DOCUMENTACION RELACIONADA			
SG-P-001-GT		Procedimiento general para la elaboración de documentos	
MP-US-001-GT		Traslados internos y externos entre almacenes	
PR-US-001-GT		Manuales de operación y mantenimiento de Máquina Inyectora	
PR-US-002-GT		Manual de recetas optimizadas	
PR-US-003-GT		Manual de formación de moldeo de preformas	
PR-HT-002-GT		Arranque efectivo de máquinas	
AC-HT-002-GT		Revisión de cajas por defecto	
PD-HT-001-GT		Calibración de equipos dosificadores de colorantes	
10.0 REFERENCIAS			
Norma ISO 9001:2015			
11.0 ANEXOS			
N/A			
ELABORO	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZÓ
Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Fredy Carranza Coordinador de Producción	Marlon Argueta Jefe de Planta

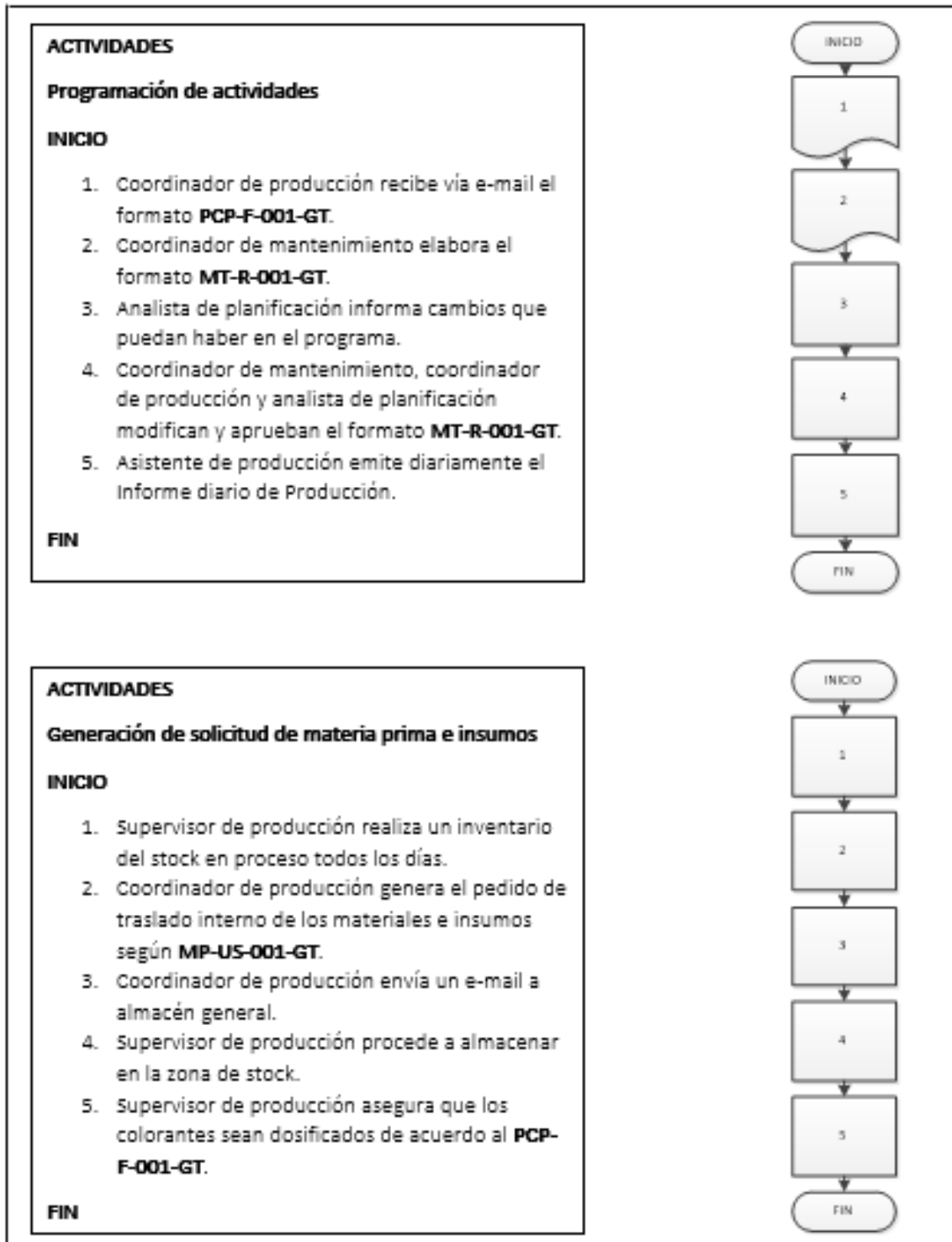
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 177. Formato para el registro diario de producción

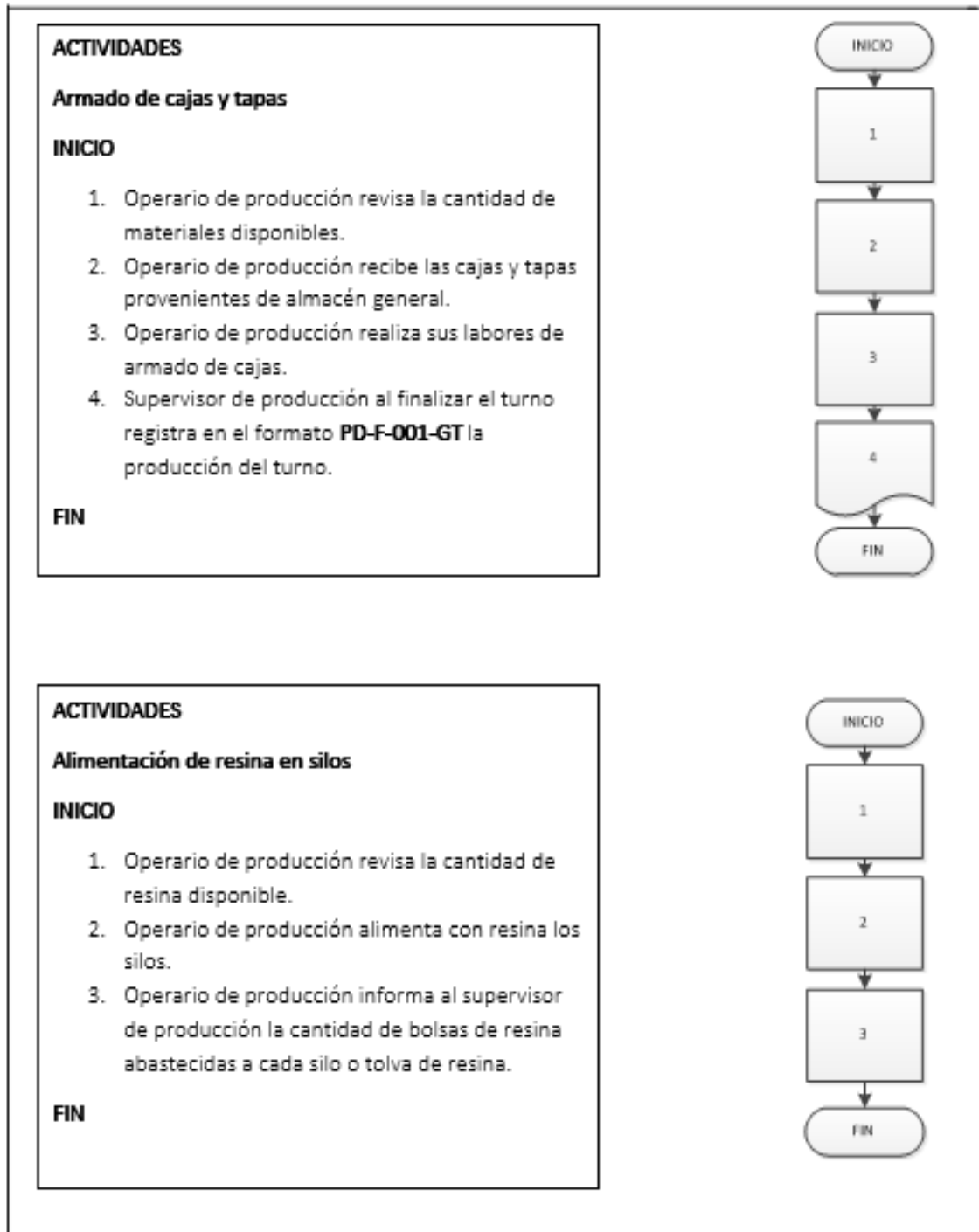
	REGISTRO DIARIO DE PRODUCCIÓN	CÓDIGO: PD-F-001-GT FECHA DE EMISIÓN: 25/03/2019 REVISIÓN: 00 TIPO DOC: FÍSICO																			
ORDEN DE PRODUCCIÓN <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>	Área <input type="checkbox"/> INYECCIÓN <input type="checkbox"/> TAPAS <input type="checkbox"/> Turno 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> FECHA _____ GRUPO _____ SUPERVISOR DE TURNO _____ MÁQUINA # _____ OPERADOR _____																				
Información de la Orden Producto <input style="width: 100%;" type="text"/> Cantidad <input style="width: 100%;" type="text"/>	Información del Insumo / Producto Peso Promedio <input style="width: 100%;" type="text"/> Preforma / Resina <input style="width: 100%;" type="text"/> Color Preforma/Tapa <input style="width: 100%;" type="text"/>	Información para Producción Cajas Pendientes de producir <input style="width: 100%;" type="text"/> Velocidad <input style="width: 50%;" type="text"/> Observaciones _____ Ciclo Prom. <input style="width: 50%;" type="text"/> C. Anuladas <input style="width: 50%;" type="text"/>																			
CONTROL DE PISO																					
Hora	Producción	Prod. Mala en Kg.	Meta	Diferencia	Causa de la Diferencia	CICLO	%	%	TOTAL DE PRODUCCIÓN												
	Total	Tapas Pref.	(Veloc. * Horas)	Buenas vs. Meta	(n.º de Paro Relacionado)	MAQ.	Desp.	Efic.													
1									Unidades	Cajas											
2																					
3																					
4									PRODUCTO PARA CUARENTENA												
5																					
6									Unidades	Cajas											
Totales																					
CLASIFICACIÓN DE DESPERDICIOS																					
Hora	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totales																					

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

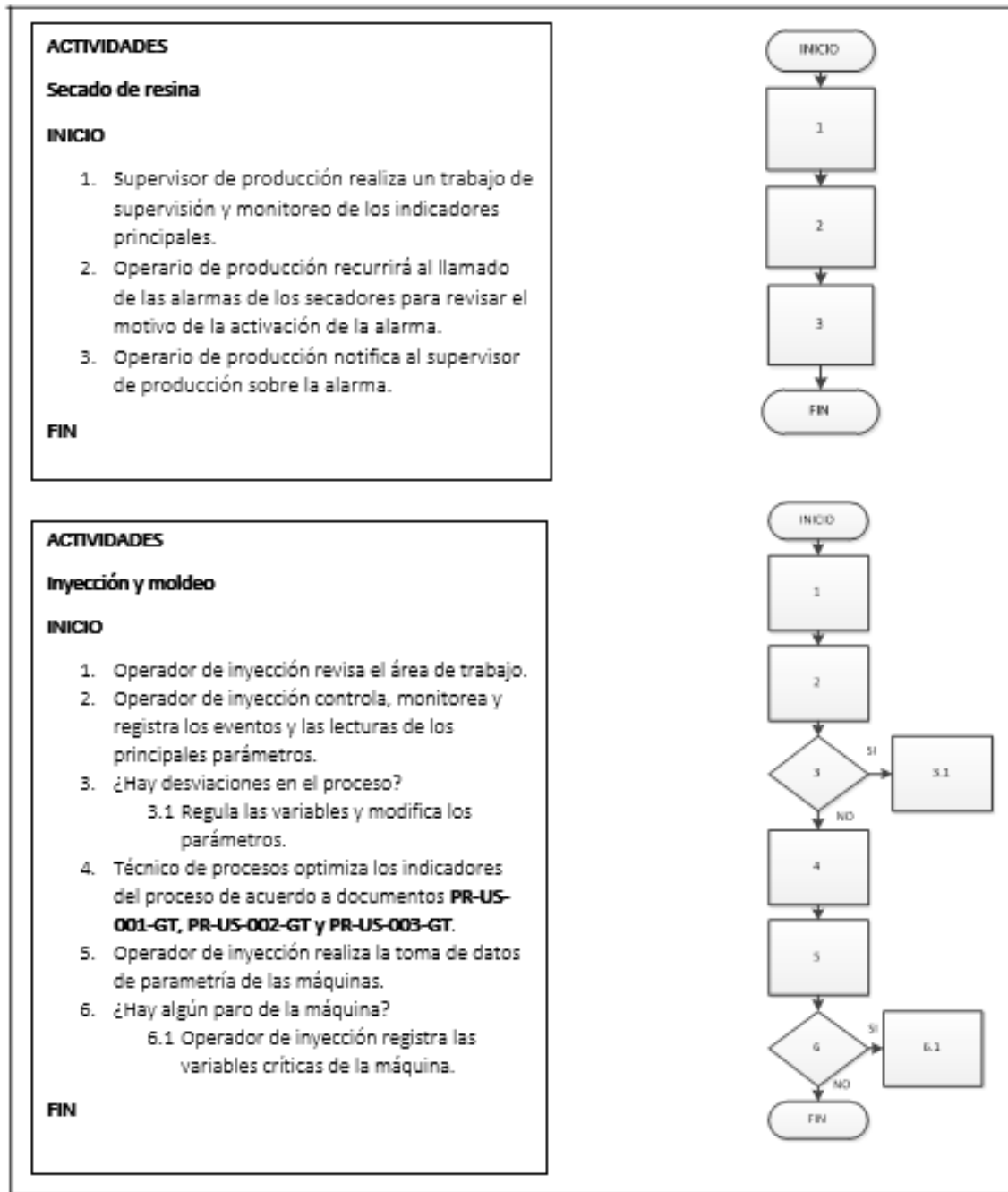
Figura 179. Diagrama de flujo del procedimiento general de Inyección



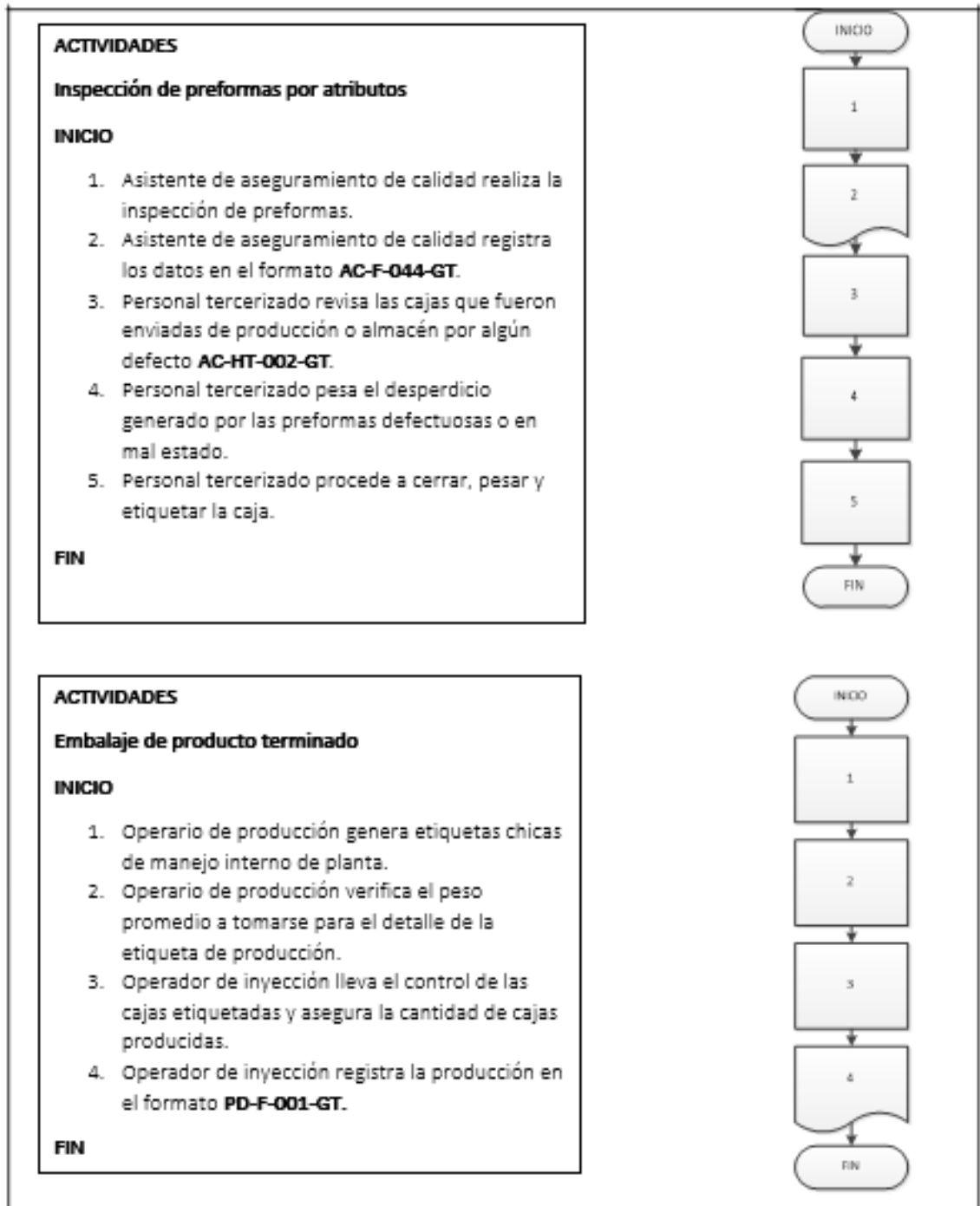
Continuación figura 179.



Continuación figura 179.



Continuación figura 179.



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.


2.3.12. Área de Planeamiento y Control de la Producción

Para el área de planeamiento y control de la producción se documentó un procedimiento, el cual se muestra a continuación:


2.3.12.1. Planeamiento y control de la producción

En la figura 180 se muestra la propuesta del procedimiento de planeamiento y control de la producción.


Figura 180. **Procedimiento general de planeamiento y control de la producción**

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)		PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PD-P-004-GT
		PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	PÁGINA: 1 DE 4
			REVISIÓN: 00
			FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
1.0	OBJETIVO	Establecer los lineamientos necesarios para la planificación y control de la producción de preformas y tapas.	
2.0	CAMPO DE APLICACIÓN	Este procedimiento es aplicable al área planeación y control de la producción de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0	RESPONSABILIDADES		
3.1		Es responsabilidad del jefe de Planta y gerente comercial asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.	
3.2		Es responsabilidad del analista de planificación analizar la proyección enviada por ventas, la planificación de la producción en base a los requerimientos de ventas y el control del avance y ejecución del programa de producción.	
4.0	DEFINICIONES		
4.1	PROYECCIÓN DE VENTAS:	documento Excel consolidado donde el área comercial ingresa su estimación de demanda.	
5.0	EQUIPO		
5.1		Equipo de cómputo.	
5.2		Impresora.	
5.3		Sistema SAP.	

Continuación figura 180.


 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	CÓDIGO: PD-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19
6.0 ACTIVIDADES		
Planificación de la producción		
6.1	<i>El área Comercial</i> envía mensualmente su proyección actualizada indicando sus requerimientos y prioridades.	
6.2	<i>El analista de planificación</i> realiza la actualización de la base de datos del SG-F-009-GT Programa de producción - inyección con la información del forecast de ventas.	
6.3	<i>El analista de planificación</i> procede con la actualización en la base de datos del SG-F-009-GT Programa de producción - inyección del stock de producto terminado de preformas y los despachos realizados hasta la fecha de elaboración del programa de producción.	
6.4	<i>El analista de planificación</i> analiza cada SKU en base a requerimiento de ventas teniendo en cuenta el stock disponible y los despachos realizados. Prioriza la inclusión en el SG-F-009-GT Programa de producción - inyección de los SKU que no cuentan con stock o tienen stock cercano a cero.	
6.5	<i>El analista de planificación</i> procede con el envío del SG-F-009-GT Programa de producción - inyección a las áreas involucradas la cual es realizada semanalmente.	
Programación de pruebas o muestras		
6.6	<i>El cliente o proveedor</i> envía mediante el correo electrónico la solicitud de muestra o prueba.	
6.7	<i>El analista de planificación</i> coordina con el responsable de la planta el día de realización y la línea en la cual se ejecutará la prueba o muestra.	
6.8	<i>El analista de planificación</i> formaliza por correo el día de realización de la prueba o muestra y la línea y se coloca el SG-F-009-GT Programa de producción - inyección con copia en los involucrados para que se proceda con la ejecución.	

Continuación figura 180.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PROCEDIMIENTO GENERAL PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	CÓDIGO: PD-P-004-GT PÁGINA: 1 DE 4 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 27-06-19								
7.0	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN										
	SG-F-009-GT	Programa de producción – inyección									
8.0	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										
	N/A										
9.0	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA										
	SG-P-001-GT	Procedimiento general para la elaboración de documentos									
10.0	REFERENCIAS										
	Norma ISO 9001:2015 BRC Norma Mundial Para Envases y Materiales de Envasado										
11.0	ANEXOS										
	N/A										
<table border="1"><tr><td style="text-align: center;">ELABORO</td><td style="text-align: center;">1.ª Revisión</td><td style="text-align: center;">2.ª Revisión</td><td style="text-align: center;">AUTORIZO</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Rosario Falla Encargado del SGI</td><td style="text-align: center;">Rosario Falla Encargado del SGI</td><td style="text-align: center;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td><td style="text-align: center;">Marlon Argueta Jefe de Planta</td></tr></table>				ELABORO	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO	Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Marlon Argueta Jefe de Planta
ELABORO	1.ª Revisión	2.ª Revisión	AUTORIZO								
Rosario Falla Encargado del SGI	Rosario Falla Encargado del SGI	Marlon Argueta Jefe de Planta	Marlon Argueta Jefe de Planta								

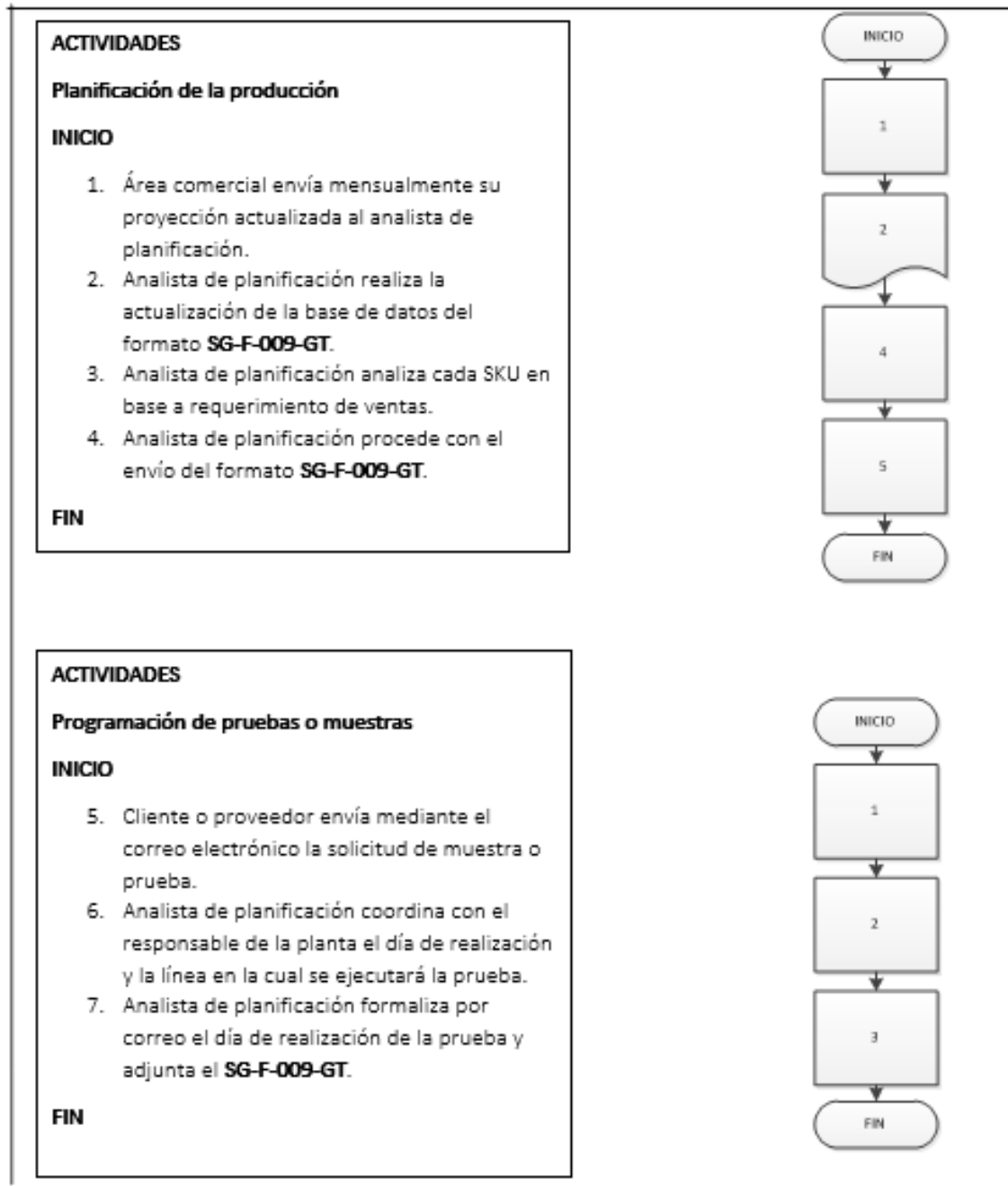
Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

Figura 181. Formato del programa de producción – inyección

		PROGRAMA DE PRODUCCIÓN - INYECCIÓN							CÓDIGO: PCP-F-001-GT				
									FECHA DE EMISIÓN: 22/07/2019				
									REVISIÓN: 00				
Semana: 1 Fecha: 10/10/2019 LINEA 1 (IIIY - HUSKY - GL300) FIIHISH PCO1881 / 56 Cavidades / MOLDE: 30gr, 42.67gr, 56.42gr													
CLIENTE	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO SAP	OP	CAJAS	Fecha C-P, G-J-A-S	martes 1/1/19	miércoles 2/1/19	jueves 3/1/19	viernes 4/1/19	sábado 5/1/19	domingo 6/1/19	TOTAL PROD.
			#1/A			REAL CAJA							0
						C-P, UIIID							0
						REAL UIIID							0
						C-P, G-J-A-S							0
			#1/A			REAL CAJA							0
						C-P, UIIID							0
						REAL UIIID							0
					0								0
LINEA 2 (IIIY - HUSKY - H400HPP) FIIHISH PCO1881 / 96 Cavidades / MOLDE: 9.9gr, 11.7gr, 17gr & 20gr.													
CLIENTE	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO SAP	OP	CAJAS	Fecha C-P, G-J-A-S	martes 1/1/19	miércoles 2/1/19	jueves 3/1/19	viernes 4/1/19	sábado 5/1/19	domingo 6/1/19	TOTAL PROD.
			#1/A			REAL CAJA							0
						C-P, UIIID							0
						REAL UIIID							0
						C-P, G-J-A-S							0
			#1/A			REAL CAJA							0
						C-P, UIIID							0
						REAL UIIID							0
					0								0
													REF!
LINEA 3 (IIIY - HUSKY - H400HPP) FIIHISH PCO1881 / 96 Cavidades / MOLDE: 15.6gr, 17gr, 20gr, 56.4gr.													
CLIENTE	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO SAP	OP	CAJAS	Fecha C-P, G-J-A-S	martes 1/1/19	miércoles 2/1/19	jueves 3/1/19	viernes 4/1/19	sábado 5/1/19	domingo 6/1/19	TOTAL PROD.
			#1/A			REAL CAJA							0
						C-P, UIIID							0
						REAL UIIID							0
						C-P, G-J-A-S							0
			#1/A			REAL CAJA							0
						C-P, UIIID							0
						REAL UIIID							0
					0								0
													REF!

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 182. Diagrama de flujo del procedimiento general de planeamiento y control de la producción



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2010.

2.4. Costo de la propuesta

Se presentan los costos de la propuesta divididos en dos partes, la primera los costos del trabajo, materiales y equipo que se utilizó y se pueda seguir utilizando para darle seguimiento a lo realizado, esto se presenta en la tabla VII.

Tabla VII. **Costos de trabajo, materiales y equipo de la propuesta**

Descripción	Anual
Resmas de papel	Q 140,00
Otros materiales -Tijeras -Lapiceros -Marcadores -Engrapadora -Tinta de impresora	Q 500,00
Diseño de la propuesta	Q 25 000,00
Total anual	Q 25 640,00

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

- Capacitaciones, siempre que se desea la mejora continua en un proyecto o empresa, se deben brindar capacitaciones para que el personal pueda realizar sus labores de la mejor manera, de esta forma se propone implementar capacitaciones por parte de INTECAP con un costo de Q 200,00, las cuales reforzaran los conocimientos del personal involucrado dentro del Sistema de Gestión Integral de la empresa, el detalle se muestra en la tabla VIII.

Tabla VIII. **Costo de capacitación del personal**

Número de cursos	Costo de cursos	Personal	Total
4	Q 200,00	2	Q 1 600,00
Total anual			Q 1 600,00

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

- Costo total de la propuesta, se muestra en la tabla IX el costo total de la implementación de la propuesta.

Tabla IX. **Costo total de la propuesta**

Tipo de recurso	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Humano	Epesista (1)	6 meses	Q0,00	Q0,00
	Asesor	1	Q0,00	Q0,00
Sub Total				Q0,00
Material/Físico	Resma Papel	4 resmas	Q35,00	Q140,00
	Tinta	2 cartuchos	Q200,00	Q400,00
	Papelería y útiles: Lapiceros Lápices Resaltador Cuaderno	--	--	Q100,00
	Capacitaciones	4 cursos 2 personas	Q200,00	Q1 600,00
	Diseño de la propuesta	1	-	Q25 000,00
Sub Total				Q27 240,00
Financiero	Recurso Humano			Q0,00
	Recurso Material			Q27 240,00
TOTAL				Q27 240,00

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN. PLAN PARA LA DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DEL MATERIAL DE EMPAQUE

3.1. Diagnóstico de la situación actual

Se desarrolló en el Área de Almacén de la empresa. Para realizar el diagnóstico de la situación actual del material de empaque, se realizaron entrevistas no estructuradas con el coordinador de almacén, el cual es el encargado de llevar el control de los inventarios y consumos de este.

La información necesaria para realizar el análisis se obtuvo a partir de la observación y entrevistas no estructuradas durante tres días con el personal que se encuentra en el área, principalmente con el coordinador de almacén.

En la empresa San Miguel Industrias Guatemala, S.A., actualmente manejan once distintos tipos de Material de empaque para el desarrollo de sus actividades productivas.

Cada uno de estos materiales tiene su funcionalidad específica para lo que es el embalaje del producto terminado que ofrece la empresa para sus clientes.

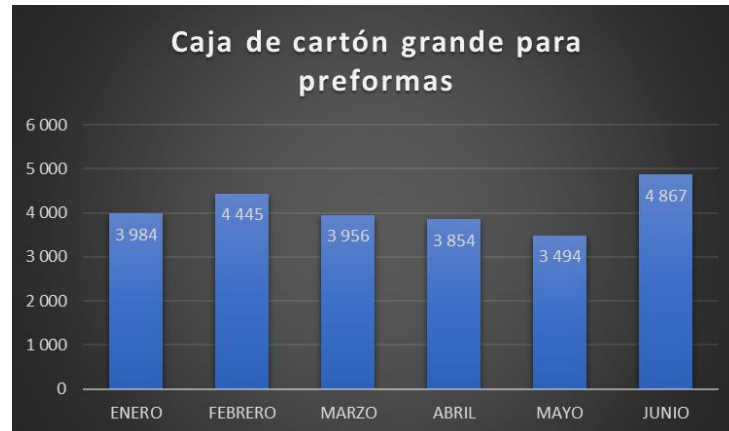
- Material de empaque: es un recipiente o envoltura que contiene productos de manera temporal principalmente para agrupar unidades de un producto pensando en su manipulación, transporte y almacenaje.

Otras funciones del embalaje son: proteger el contenido, facilitar la manipulación, informar sobre sus condiciones de manejo, requisitos legales, composición, ingredientes, entre otros.

El empaque es el contenedor de un producto, diseñado y producido para protegerlo y/o preservarlo adecuadamente durante su transporte, almacenamiento y entrega al consumidor o cliente final; pero, además, también es muy útil para promocionar y diferenciar el producto o marca, comunicar la información de la etiqueta y brindarle un plus al cliente.

- Material de empaque dentro de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.: cuenta con una amplia variedad de material de empaque para asegurar y brindar a sus clientes un producto terminado de alta calidad, cabe mencionar que la empresa se dedica a vender preformas y tapas, por lo cual lo primordial siempre será fabricar productos de la más alta calidad, los cuales satisfagan las necesidades y requerimientos de sus clientes. Para esto cuentan con un total de once distintos tipos de material de empaque, los cuales se detallan a continuación con su respectivo consumo y costo durante el primer semestre del año 2019.
- Caja de cartón para preformas: la caja de cartón para preformas es el empaque de uno de los productos terminados de la empresa, esta caja de cartón contiene a la bolsa de la preforma, la cual es el primer empaque de la preforma. Está fabricada de cartón corrugado.
 - Consumo de la caja de cartón para preformas: a continuación, en la figura 183, se muestra el detalle del consumo de la caja de cartón para preformas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 183. **Gráfica del consumo de caja de cartón grande para preformas**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016. Datos en unidades.

- Costo de la caja de cartón para preformas: a continuación, en la figura 184 se muestra el detalle del costo de la caja de cartón para preformas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 184. **Gráfica del costo de caja de cartón grande para preformas**

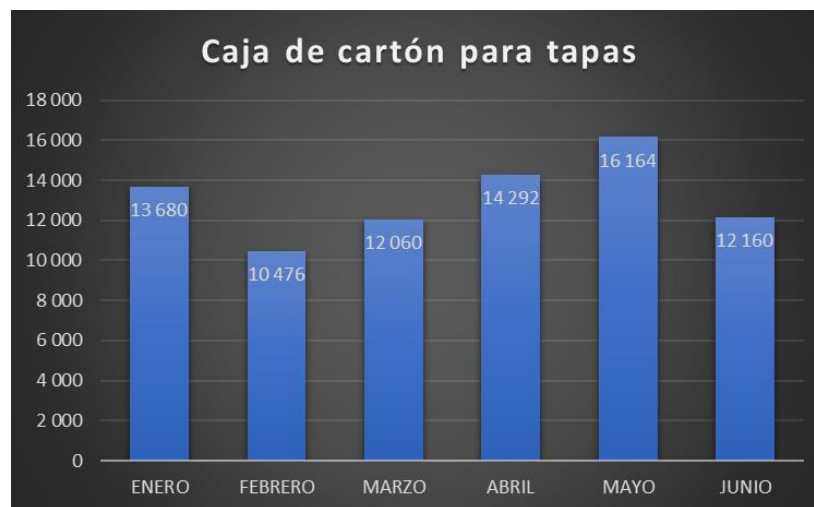


Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Caja de cartón para tapas: la caja de cartón para tapas es el empaque de uno de los productos terminados de la empresa, esta caja de cartón contiene a la bolsa de tapas, la cual es el primer empaque de la tapa. Está fabricada de cartón corrugado.
 - Consumo de la caja de cartón para tapas: a continuación, en la figura 185, se muestra el detalle del consumo de la caja de cartón para tapas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 185. **Gráfica del consumo de caja de cartón para tapas**



Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo de la caja de cartón para tapas: a continuación, en la figura 186 se muestra el detalle del costo de la caja de cartón para preformas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 186. **Gráfica del costo de caja de cartón para tapas**



Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Bolsa para preformas: la bolsa para preformas es el principal contenedor de la preforma, esta tiene contacto directo con el producto terminado. Están fabricadas de polietileno en baja densidad.
 - Consumo de la bolsa para preformas: a continuación, en la figura 187, se muestra el detalle del consumo de la bolsa para preformas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 187. **Gráfica del consumo de bolsa para preformas**



Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo de la bolsa para preformas: a continuación, en la figura 188 se muestra el detalle del costo de la bolsa para preformas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 188. **Gráfica del costo de bolsa para preforma**



Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Bolsa para tapas: la bolsa para tapas es el principal contenedor de la tapa, esta tiene contacto directo con el producto terminado. Están fabricadas de polietileno en baja densidad.
 - Consumo de la bolsa para tapas: a continuación, en la figura 189, se muestra el detalle del consumo de la bolsa para tapas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 189. **Gráfica del consumo de bolsa para tapas**



Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo de la bolsa para tapas: a continuación, en la figura 190 se muestra el detalle del costo de la bolsa para tapas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 190. **Costo de bolsa para tapas**



Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Grapa de hierro galvanizada: la grapa de hierro galvanizada tiene como funcionalidad el asegurar el agarre del fleje plástico con el cual se aseguran las tarimas de producto terminado, tanto para el área de inyección, con el área de compresión.
 - Consumo de la grapa de hierro galvanizada: a continuación, en la figura 191, se muestra el detalle del consumo de la grapa de hierro galvanizada durante el primer semestre del año 2019.

Figura 191. **Gráfica del consumo de grapa de hierro galvanizada**



Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo de la grapa de hierro galvanizada: a continuación, en la figura 192 se muestra el detalle del costo de grapa de hierro galvanizada durante el primer semestre del año 2019.

Figura 192. **Gráfica del costo de grapa de hierro galvanizada**

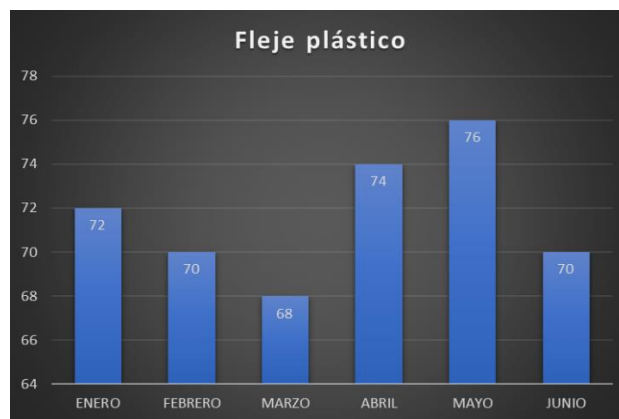


Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Fleje plástico: el fleje plástico tiene como funcionalidad el aseguramiento de las cajas de inyección, así como también el estibado de las tarimas de tapas en compresión. Está fabricado de polipropileno.
 - Consumo del fleje plástico: a continuación, en la figura 193, se muestra el detalle del consumo del fleje plástico durante el primer semestre del año 2019.

Figura 193. **Gráfica del consumo de fleje plástico**

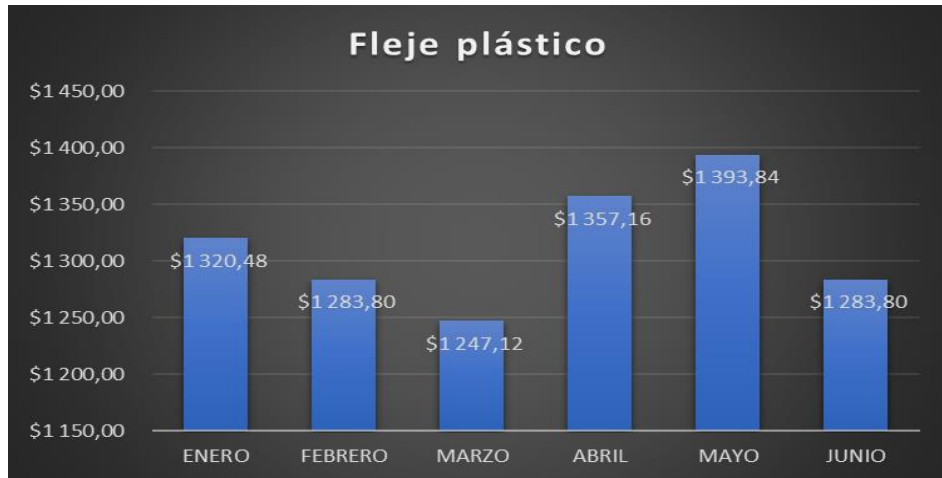


Datos en unidades (rollos).

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo del fleje plástico: a continuación, en la figura 194 se muestra el detalle del costo del fleje plástico durante el primer semestre del año 2019.

Figura 194. **Gráfica del costo de fleje plástico**



Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Cinta transparente: la cinta transparente tiene la funcionalidad de sellar las cajas de cartón de tapas, para que de esta manera el producto terminado no tenga ningún contacto con el medio ambiente después de ser empacado.
 - Consumo de la cinta transparente: a continuación, en la figura 195, se muestra el detalle del consumo de la cinta transparente durante el primer semestre del año 2019.

Figura 195. **Gráfica del consumo de cinta transparente**



Datos en unidades (rollos).

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo de la cinta transparente: a continuación, en la figura 196 se muestra el detalle del costo de la cinta transparente durante el primer semestre del año 2019.

Figura 196. **Gráfica del costo de cinta transparente**

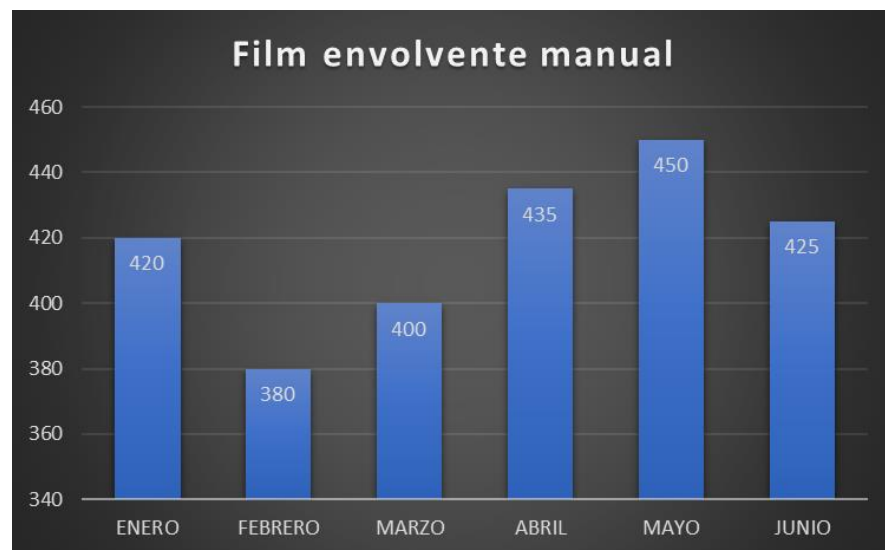


Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- *Film* envolvente manual: El *film* envolvente manual tiene la funcionalidad de servir de soporte y sello para las tarimas de tapas y las cajas de preforma, está fabricado de una mono capa de polietileno de baja densidad.
 - Consumo de *film* envolvente manual: a continuación, en la figura 197, se muestra el detalle del consumo del *film* envolvente manual durante el primer semestre del año 2019.

Figura 197. **Gráfica del consumo de *film* envolvente manual**



Datos en unidades (rollos).

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo del *film* envolvente manual: a continuación, en la figura 198 se muestra el detalle del costo del *film* envolvente manual durante el primer semestre del año 2019.

Figura 198. **Gráfica del costo de *film* envoltente manual**



Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Esquinero para tapas: los esquineros para tapas tienen la funcionalidad de servir de soporte para las tarimas de tapas, de esta manera evitar el movimiento o caída de las cajas a la hora de su transporte. Este se utiliza solamente en las tarimas de exportación.
 - Consumo de los esquineros para tapas: a continuación, en la figura 199, se muestra el detalle del consumo de los esquineros para tapas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 199. **Gráfica del consumo de esquineros para tapas**



Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo de los esquineros para tapas: a continuación, en la figura 200 se muestra el detalle del costo de los esquineros para tapas durante el primer semestre del año 2019.

Figura 200. **Gráfica del costo de esquineros para tapas**

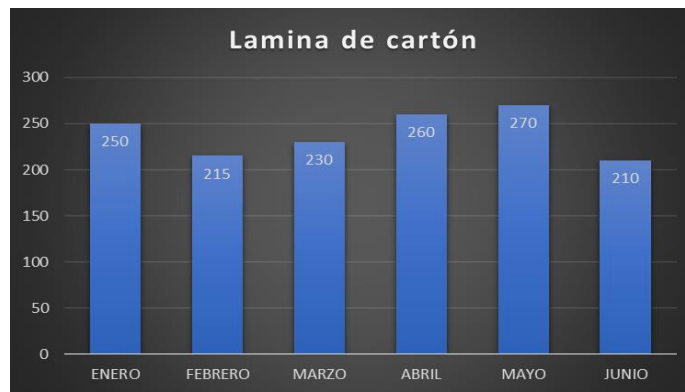


Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Lámina de cartón: la lámina de cartón tiene la funcionalidad de servir como soporte para la estiba de las cajas de preformas, esto para asegurar y resguardar la imagen de estas.
 - Consumo de la lámina de cartón: a continuación, en la figura 201, se muestra el detalle del consumo de la lámina de cartón durante el primer semestre del año 2019.

Figura 201. **Gráfica del consumo de lámina de cartón**



Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo de la lámina de cartón: a continuación, en la figura 202 se muestra el detalle del costo de la lámina de cartón durante el primer semestre del año 2019.

Figura 202. **Gráfica del costo de lámina de cartón**



Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Tapadera de cartón: la tapadera de cartón tiene la funcionalidad de sellar la caja de preforma, estas se colocan por debajo y encima de la caja, de esta manera se asegura el contenido el cual es el producto terminado.
 - Consumo de la tapadera de cartón: a continuación, en la figura 203, se muestra el detalle del consumo de la tapadera de cartón durante el primer semestre del año 2019.

Figura 203. **Gráfica del consumo de tapadera de cartón**

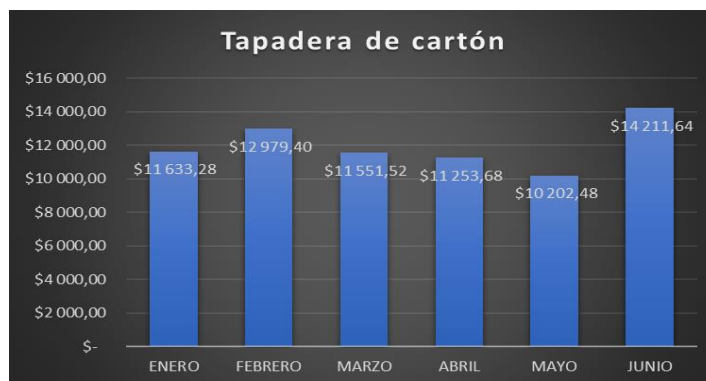


Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Costo de la tapadera de cartón: a continuación, en la figura 204 se muestra el detalle del costo de la tapadera de cartón durante el primer semestre del año 2019.

Figura 204. **Gráfica del costo de tapadera de cartón**



Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Como se puede observar en los datos y gráficos anteriores el consumo de los distintos materiales de empaque es bastante elevado, esto es debido a la alta cantidad de producto terminado que la empresa produce al día.

El detalle total del consumo total de todos los materiales de empaque se puede observar a detalle en la figura 205, donde se muestran los consumos por mes, el consumo promedio y el consumo total del primer semestre del año 2019.

De la misma manera se muestra en la figura 206 el detalle del costo total de todos los materiales de empaque, en esta se muestran los costos por mes, el costo promedio y el costo total del primer semestre del año 2019.

Figura 205. Consumos del material de empaque

Descripción	UNIM	COSTO UNITARIO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL CONSUMO	PROMEDIO CONSUMO
Caja de cartón grande para preformas	UN	\$ 12.69	3 984	4 445	3 956	3 854	3 494	4 867	24 600	4100
Caja de cartón para tapas	UN	\$ 1.41	13 680	10 476	12 060	14 292	16 164	12 160	78 832	13139
Grapa de hierro galvanizada de 1/2"	MIL	\$ 8.09	17 456	14 687	15 632	18 025	19 865	10 285	95 950	15992
Fleje plástico de 1/2"	KG	\$ 18.34	72	70	68	74	76	70	430	72
Bolsa para tapas 36" X 41" X 1Mils FL4"	UN	\$ 0.14	13 680	10 476	12 060	14 292	16 164	12 160	78 832	13139
Cinta transparente De 2 Pulg	MTS	\$ 1.00	130	160	254	216	240	228	1 228	205
Film envolvente manual	KG	\$ 5.56	420	380	400	435	450	425	2 510	418
Bolsa para preformas	UN	\$ 0.93	3 984	4 445	3 956	3 854	3 494	4 867	24 600	4100
Esquineros para tapas 2" * 2" * 1 MT	UN	\$ 0.24	54 720	41 904	48 240	57 168	64 656	48 640	315 328	52555
Lamina de cartón 34X48	UN	\$ 0.55	250	215	230	260	270	210	1 435	239
Tapadera de cartón	UN	\$ 1.46	7 968	8 890	7 912	7 708	6 988	9 734	49 200	8200

Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Figura 206. Costos del material de empaque

Descripción	UNIM	COSTO UNITARIO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL COSTO	PROMEDIO COSTO
Caja de cartón grande para preformas	UN	\$ 12,69	\$ 50 556,96	\$ 56 407,05	\$ 50 201,64	\$ 48 907,26	\$ 44 338,86	\$ 61 762,23	\$ 312 174,00	\$ 52 029,00
Caja de cartón para tapas	UN	\$ 1,41	\$ 19 288,80	\$ 14 771,16	\$ 17 004,60	\$ 20 151,72	\$ 22 791,24	\$ 17 145,60	\$ 111 153,12	\$ 18 525,52
Grapa de hierro galvanizada de 1/2"	MIL	\$ 8,09	\$ 141,22	\$ 118,82	\$ 126,46	\$ 145,82	\$ 160,71	\$ 83,21	\$ 776,24	\$ 129,37
Fleje plástico de 1/2"	KG	\$ 18,34	\$ 1 320,48	\$ 1 283,80	\$ 1 247,12	\$ 1 357,16	\$ 1 393,84	\$ 1 283,80	\$ 7 886,20	\$ 1 314,37
Bolsa para tapas 36" X 41" X 1Mils FL4"	UN	\$ 0,14	\$ 1 915,20	\$ 1 466,64	\$ 1 688,40	\$ 2 000,88	\$ 2 262,96	\$ 1 702,40	\$ 11 036,48	\$ 1 839,41
Cinta transparente De 2 Pulg	MFS	\$ 1,00	\$ 130,00	\$ 160,00	\$ 254,00	\$ 216,00	\$ 240,00	\$ 228,00	\$ 1 228,00	\$ 204,67
Film envolvente manual	KG	\$ 5,56	\$ 2 335,20	\$ 2 112,80	\$ 2 224,00	\$ 2 418,60	\$ 2 502,00	\$ 2 363,00	\$ 13 955,60	\$ 2 325,93
Bolsa para preformas	UN	\$ 0,93	\$ 3 705,12	\$ 4 133,85	\$ 3 679,08	\$ 3 584,22	\$ 3 249,42	\$ 4 526,31	\$ 22 878,00	\$ 3 813,00
Esquineros para tapas 2" * 2" * 1 MT	UN	\$ 0,24	\$ 13 132,80	\$ 10 056,96	\$ 11 577,60	\$ 13 720,32	\$ 15 517,44	\$ 11 673,60	\$ 75 678,72	\$ 12 613,12
Lámina de cartón 34X48	UN	\$ 0,55	\$ 137,50	\$ 118,25	\$ 126,50	\$ 143,00	\$ 148,50	\$ 115,50	\$ 789,25	\$ 131,54
Tapadera de cartón	UN	\$ 1,46	\$ 11 633,28	\$ 12 979,40	\$ 11 551,52	\$ 11 253,68	\$ 10 202,48	\$ 14 211,64	\$ 71 832,00	\$ 11 972,00

Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

3.2. Plan de ahorro

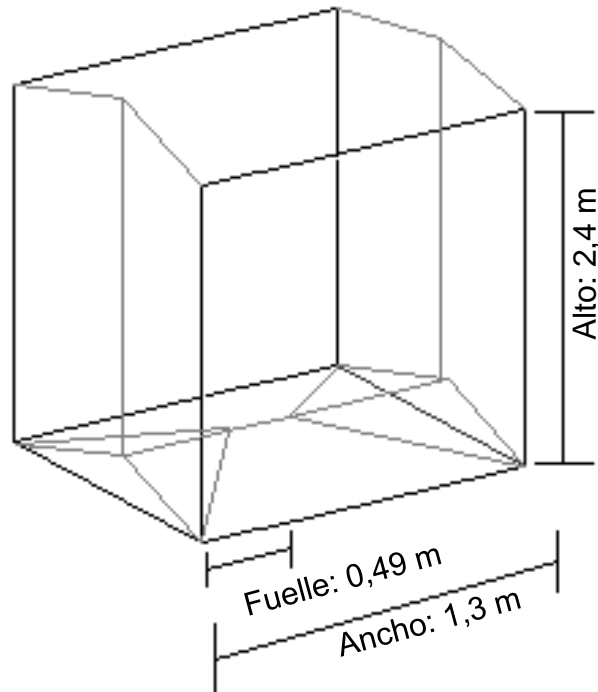
Como parte de las propuestas que se tienen para poder aplicar dentro de la empresa para poder generar un ahorro en el tema de material de empaque, se trabajó en conjunto con el jefe de Planta, coordinador de almacén y coordinador de comercio exterior.

Con el objetivo de disminuir el consumo del material de empaque y al mismo tiempo el costo que este genera, se trabajaron las siguientes propuestas:

- Propuesta 1, bolsa para preformas: para disminuir el consumo de bolsas para preformas, se propone un diseño para la bolsa, en el cual se disminuyan las dimensiones de esta, de esta manera se tendrá un ahorro en el peso, costo y consumo de la misma.

- Las dimensiones de la bolsa actual son las siguientes:
 - 1,30 m ancho (ancho total de la bolsa 4,56 m)
 - 0,49 m de fuelle
 - 2,40 m alto
 - 322,58 g peso de bolsa actual

Figura 207. **Diseño de la bolsa para preformas actual**

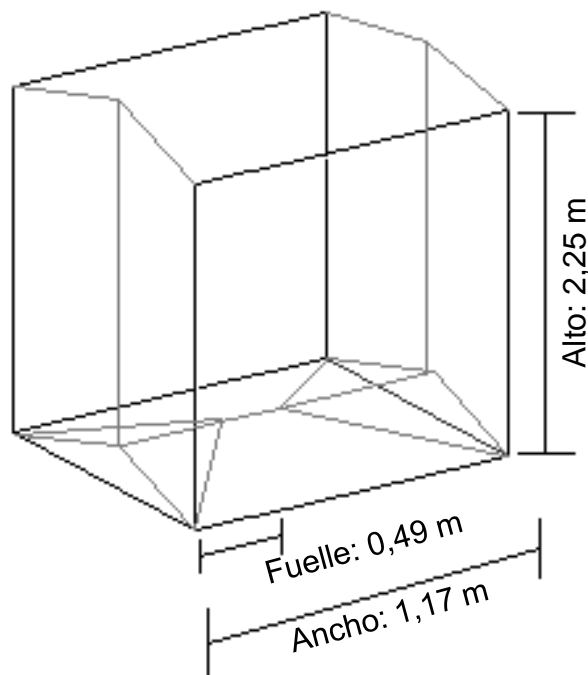


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Paint 2016.

- Las dimensiones de la propuesta para la nueva bolsa son las siguientes:
 - 1,17 m ancho (ancho total de la bolsa 4,30 m)
 - 0,49 m de fuelle
 - 2,25 m alto
 - 284,38 g Peso de la nueva propuesta de la bolsa

Total del ajuste: se reducen 0,26 m de ancho y 0,15 m de alto, siendo un total de 0,41 m, además se reducen 38,2 g del peso de la bolsa.

Figura 208. **Diseño de la propuesta de la bolsa para preformas**



Fuente: elaboración propia, Microsoft Paint 2016.

Además, se busca implementar una bolsa para preformas de un material más barato, actualmente se maneja una bolsa PEAD, elaborada a base de una mezcla de polietilenos de alta densidad. La propuesta que se tiene es una bolsa elaborada a base de polipropileno, la cual tiene un menor costo y cumple con la misma funcionalidad.

El costo de la bolsa actual es de \$ 0,93 (Q. 7,13).

El costo de la caja nueva es de \$ 0,91 (Q. 6,98).

El detalle del ahorro que se puede tener con la implementación de la nueva propuesta se muestra a continuación en las siguientes tablas y datos:

El consumo de los primeros 6 meses del año fue el siguiente:

Tabla X. **Consumo semestral - bolsa para preformas**

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL CONSUMO	PROMEDIO CONSUMO
3 984	4 445	3 956	4 867	3 494	4 867	2 4600	4 100

Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Si multiplicamos la cantidad promedio del consumo de bolsas por el ahorro en el peso de la bolsa tenemos el siguiente dato:

$$4\ 100 * 38,2\ g = 156\ 620$$

Y si dividimos este dato por el peso de la bolsa tendremos el ahorro en el consumo de bolsas al mes:

$$156\ 620\ g / 284,38\ g = 550\ bolsas$$

De esta manera se tendrá un ahorro del consumo de 550 bolsas al mes, el cual representa un ahorro en el costo de \$500,5, equivalente a Q3 838,34.

Esto se puede observar mejor en la siguiente figura 209.

Figura 209. **Gráfica del ahorro de la bolsa para preformas**

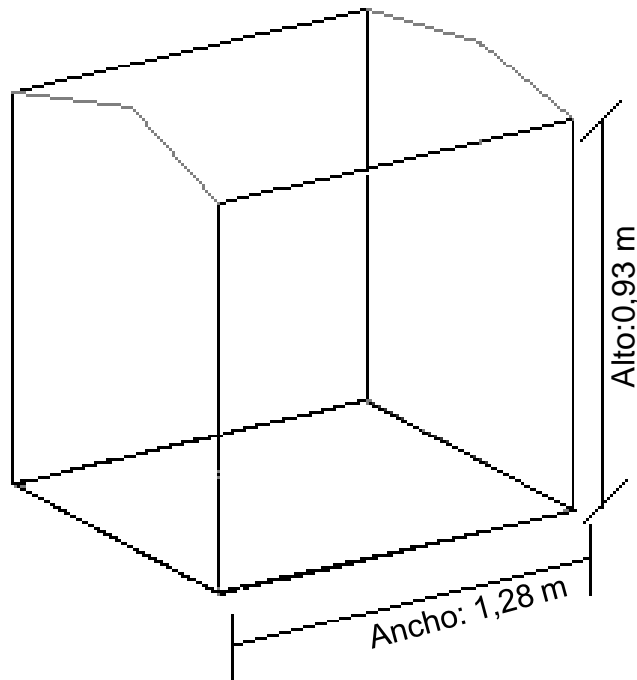


Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Propuesta 2, bolsa para tapas: para disminuir el consumo de bolsas para tapas, se propone un diseño para la bolsa, en el cual se disminuyan las dimensiones de la misma, de esta manera se tendrá un ahorro en el peso, costo y consumo de la misma.
- Las dimensiones de la bolsa actual son las siguientes:
 - 1,28 m ancho (ancho total de la bolsa 2,56 m)
 - 0.93 m alto
 - 57,71 g Peso de bolsa actual

Figura 210. **Diseño de la bolsa para tapas actual**

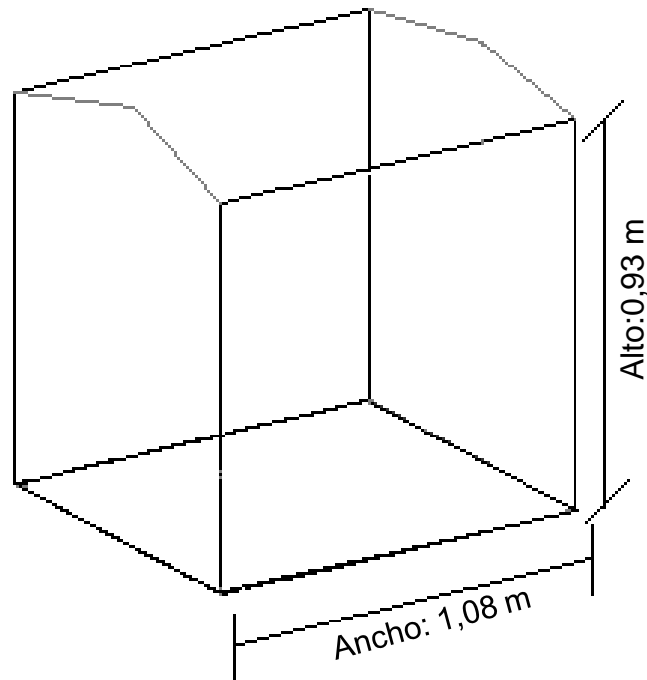


Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Paint 2016.

- Las dimensiones de la propuesta para la nueva bolsa son las siguientes:
 - 1,08 m ancho (ancho total de la bolsa 2,16 m)
 - 0,93 m alto
 - 45,89 g peso de la nueva propuesta de la bolsa

Total del ajuste: se reducen 0,20 m de ancho y el alto se mantiene, siendo un total de 0,20 m, además se reducen 11,82 g del peso de la bolsa.

Figura 211. **Diseño de la propuesta de la bolsa para tapas**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Paint 2016.

Además, se busca implementar una bolsa para tapas de un material más barato, actualmente se maneja una bolsa PEAD, elaborada a base de una mezcla de polietilenos de alta densidad. La propuesta que se tiene es una bolsa elaborada a base de polipropileno, la cual tiene un menor costo y cumple con la misma funcionalidad, además este tipo de bolsa tiene distintas dimensiones ya que debe adecuarse a la caja horizontal.

El costo de la bolsa actual es de \$ 0,14 (Q. 1,07).

El costo de la caja nueva es de \$ 0,12 (Q. 0,92).

El detalle del ahorro que se puede tener con la implementación de la nueva propuesta se muestra a continuación en las siguientes tablas y datos:

El consumo de los primeros seis meses del año fue el siguiente:

Tabla XI. **Consumo semestral - bolsa para tapas**

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL CONSUMO	PROMEDIO CONSUMO
13 680	10 476	12 060	14 292	16 164	12 160	78 832	13 139

Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Si multiplicamos la cantidad promedio del consumo de bolsas por el ahorro en el peso de la bolsa tenemos el siguiente dato:

$$13\ 139 * 11,82\ g = 155\ 302,98$$

Y si dividimos este dato por el peso de la bolsa tendremos el ahorro en el consumo de bolsas al mes:

$$155\ 302,98\ g \div 45,89\ g = 3\ 384\ bolsas$$

De esta manera se tendrá un ahorro del consumo de 3 384 bolsas al mes, el cual representa un ahorro en el costo de \$406,08, equivalente a Q3 114,63

Esto se puede observar mejor en la siguiente figura 212.

Figura 212. **Gráfica del ahorro de la bolsa para tapas**

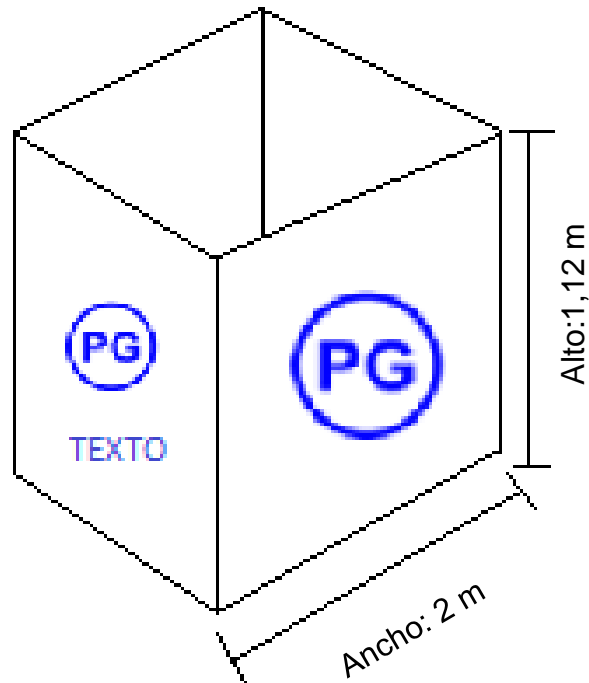


Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Propuesta 3, caja de cartón de preforma: si tenemos un ahorro de la bolsa para preformas, se tendrá también un ahorro de la caja de cartón para preformas, ya que estos 2 materiales están directamente amarrados. Por lo tanto, el ahorro en el consumo de la caja de cartón para preformas será de 550 cajas al mes.
- Las dimensiones de la caja actual son las siguientes:
 - 2 m ancho (ancho total de la caja 4 m)
 - 1,12 m alto

Figura 213. **Diseño de la caja para preformas actual**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Paint 2016.

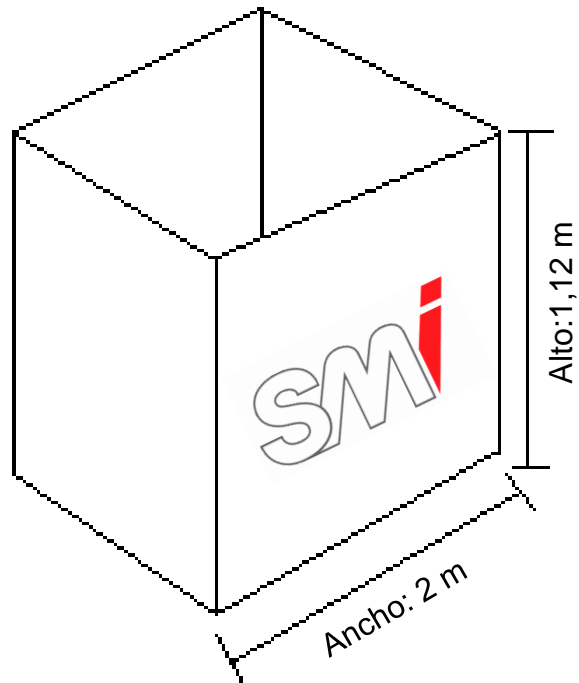
Además, se busca implementar una caja de cartón que tenga una mejor calidad y también la cual cuente con una menor cantidad de diseño y color en la misma para poder disminuir el costo.

El costo de la caja actual es de \$ 12,69 (Q. 97,33).

El costo de la caja nueva es de \$12,65 (Q. 97,02).

- Las dimensiones de la caja de propuesta serían las mismas:
 - 2 m ancho (ancho total de la caja 4 m)
 - 1,12 m alto

Figura 214. **Diseño de la propuesta de la caja para preformas**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Paint 2016.

El detalle del ahorro que se puede tener con la implementación de la nueva propuesta se muestra a continuación en las siguientes tablas y datos:

El consumo de los primeros seis meses del año fue el siguiente:

Tabla XII. **Consumo semestral - caja de cartón de preforma**

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL CONSUMO	PROMEDIO CONSUMO
3 984	4 445	3 956	3 854	3 494	4 867	24 600	4 100

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016. Datos en unidades.

Si al consumo promedio le restamos la cantidad de cajas de ahorro tenemos:

$$4\ 100 - 550 = 3\ 550 \text{ cajas}$$

Y si esta cantidad la multiplicamos por el precio de la nueva caja tenemos:

$$3\ 550 * \$12,65 = \$44\ 907,5$$

De esta manera se tendrá un ahorro del consumo de 550 cajas al mes, el cual representa un ahorro en el costo de \$6 957,5, equivalente a Q53 364,03.

Esto se puede observar mejor en la siguiente figura 215.

Figura 215. **Gráfica del ahorro de la caja de cartón para preformas**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

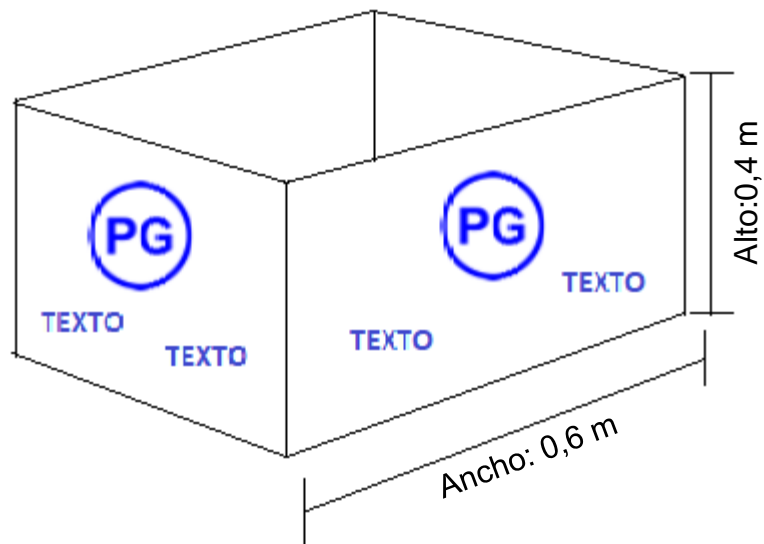
Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

- Propuesta 4: Caja de cartón de tapas: si tenemos un ahorro de la bolsa para tapas, se tendrá también un ahorro de la caja de cartón para tapas, ya que estos dos materiales están directamente amarrados. Por lo tanto, el ahorro en el consumo de la caja de cartón para tapas será de 3 384 cajas al mes.

Las dimensiones de la caja actual son las siguientes:

- 0,6 m ancho (ancho total de la caja 8 m)
- 0,4 m alto

Figura 216. **Diseño de la caja para tapas actual**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Paint 2016.

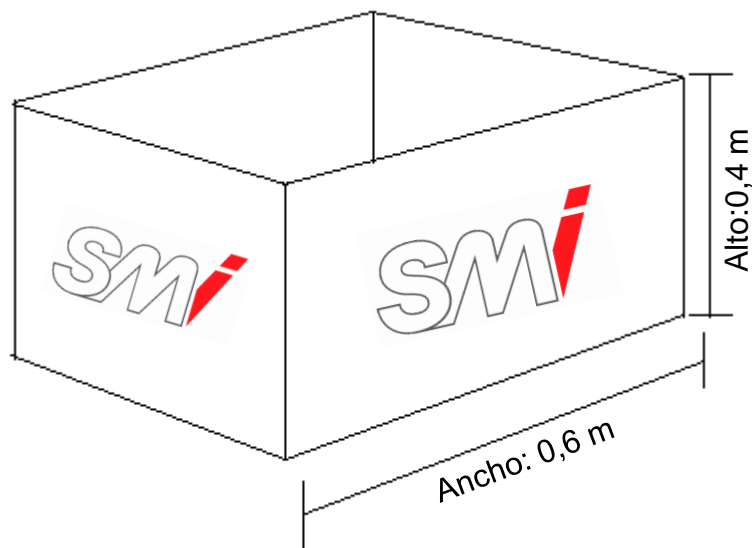
Además, se busca implementar una caja de cartón horizontal que sea de mejor calidad y al igual que a la caja de preforma se le quitaran diseños y colores para el ahorro del costo.

El costo de la caja actual es de \$ 1,41 (Q. 10,81).

El costo de la caja nueva es de \$1,39 (Q. 10,66).

- Las dimensiones de la caja de propuesta serían las mismas:
 - 0,6 m ancho (ancho total de la caja 8 m)
 - 0,4 m alto

Figura 217. **Diseño de la propuesta de la caja para tapas**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Paint 2016.

El detalle del ahorro que se puede tener con la implementación de la nueva propuesta se muestra a continuación en las siguientes tablas y datos:

El consumo de los primeros seis meses del año fue el siguiente:

Tabla XIII. **Consumo semestral - caja de cartón para tapas**

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL CONSUMO	PROMEDIO CONSUMO
13 680	10 476	12 060	14 292	16 164	12 160	78 832	13 139

Datos en unidades.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Si al consumo promedio le restamos la cantidad de cajas de ahorro tenemos:

$$13\ 139 - 3\ 384 = 9\ 755 \text{ cajas}$$

Y si esta cantidad la multiplicamos por el precio de la nueva caja tenemos:

$$9\ 755 * \$1,39 = \$13\ 559,45$$

De esta manera se tendrá un ahorro del consumo de 3 384 cajas al mes, el cual representa un ahorro en el costo de \$4 703,76, equivalente a Q36 077,84.

Esto se puede observar mejor en la siguiente figura 218.

Figura 218. **Gráfica del ahorro de la caja de cartón para tapas**



Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

- Plan de ahorro del consumo del material de empaque: el resumen del plan de ahorro para el consumo del material de empaque se muestra en la siguiente figura 219.

Figura 219. **Plan de ahorro del consumo de material de empaque**

Propuesta	Objetivo	Medidas para reducción de consumo	Mes de implementación	Responsable
1. Bolsa para preforma	Disminuir el consumo de bolsas para preforma en el área de inyección	Disminución en las medidas de la bolsa para preforma, teniendo un ahorro en peso, costo y consumo de la misma	ene-20	Coordinador de Producción y coordinador de Almacén
2. Bolsa para tapa	Disminuir el consumo de bolsas para tapa en el área de compresión	Disminución en las medidas de la bolsa para tapa, teniendo un ahorro en peso, costo y consumo de la misma	mar-20	Coordinador de Producción y coordinador de Almacén
3. Caja de cartón para preforma	Disminuir el consumo de caja de cartón para preforma en el área de inyección	Disminución de la cantidad de diseño y colores en la caja, teniendo un ahorro en el costo y consumo de la misma	may-20	Coordinador de Producción y coordinador de Almacén
4. Caja de cartón para tapa	Disminuir el consumo de caja de cartón para tapa en el área de compresión	Disminución de la cantidad de diseño y colores en la caja, teniendo un ahorro en el costo y consumo de la misma	jul-20	Coordinador de Producción y coordinador de Almacén

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

- Resultados esperados del plan: los resultados que se esperan luego de la implementación de los nuevos materiales de empaque, es que estos cumplan con la misma funcionalidad que tenían los anteriores, ofreciendo una mejor calidad del producto y obteniendo una disminución en el consumo de los mismo es cual también brinda un ahorro en los costos. El detalle del ahorro total que se obtendría con los nuevos materiales de empaque se muestra en la siguiente tabla XIV:

Tabla XIV. **Resultado esperado del plan**

Material	Consumo actual	Diminución del consumo	Ahorro
Caja para preformas	4 100 unidades	550 unidades	\$ 500,50
Caja para tapas	13 139 unidades	3 384 unidades	\$ 406,08
Bolsa para preformas	4 100 unidades	550 unidades	\$ 6 957,50
Bolsa para tapas	13 139 unidades	3 384 unidades	\$ 4 703,76
Ahorro total		7 868 unidades	\$ 12 001,36

Datos en dólares. Tipo de cambio: \$1,00 = Q7,67.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 2016.

Se tiene una disminución del consumo en 7 868 unidades del material de empaque, el cual tiene un ahorro de \$ 12 001,36, equivalente a Q 92 050,43.

3.3. Costos del plan

Los costos que implica la implementación de las propuestas descritas en el plan de ahorro para el consumo del material de empaque se detallan a continuación.

Tabla XV. **Costos del plan de ahorro del consumo del material de empaque**

TIPO DE RECURSO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Humano	Coordinador de producción	-	Q0,00
	Coordinador de almacén	-	Q0,00
	Epesista	-	Q0,00
Sub Total			Q0,00
Material/Físico	Diseño de nuevas propuestas	4	Q500,00
	Bolsas de preformas	2	Q14,00
	Bolsas de tapas	2	Q2,00
	Caja de preformas	1	Q97,00
	Caja de tapas	1	Q11,00
Sub Total			Q2 016,00
Financiero	Recurso Humano		Q0,00
	Recurso Material		Q624,00
Sub Total			Q624,00
TOTAL			Q2 640,00

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

4. FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN

4.1. Diagnóstico de las necesidades de capacitación

Para realizar el diagnóstico de necesidades de capacitación se realizaron entrevistas no estructuradas con los coordinadores y encargados de cada área o departamento, además se realizó observación directa en las áreas de trabajo; de esta manera, se conocieron las necesidades de capacitación dentro de las distintas áreas de trabajo.

Se presentaron necesidades especiales en relación con la documentación dentro del Sistema de Gestión Integral, ya que la mayoría del personal de la empresa no está involucrada en esto, por lo que se busca que tengan un mejor conocimiento y así mismo hacerlos parte del sistema dentro de la empresa.

4.2. Listado de temas

El listado de los temas, con el área o departamento de trabajo para el que aplica, que se lograron detectar luego de las entrevistas y observación directa con el personal son los siguientes:

- Servicio al cliente – Logística
- Actitud – Logística
- Manejo de sistema SAP – Logística, Producción, Calidad y Mantenimiento
- Integración de equipos de trabajo – Logística

- Actualización de documentación – Logística
 - Buenas prácticas de manufactura – Todo el personal
 - Documentación de procedimientos – Personal administrativo
 - Metodología de análisis causa-raíz – Aseguramiento de calidad
 - Descripción y corrección de defectos – Aseguramiento de calidad
 - Llenado de formatos – Todo el personal
 - Uso de equipos de medición – Aseguramiento de calidad
 - Métodos de muestreo – Aseguramiento de calidad
 - Electricidad básica – Mantenimiento
 - Controles eléctricos para sistemas hidráulicos – Mantenimiento
 - Controles eléctricos para sistemas neumáticos – Mantenimiento
 - Control y manejo de montacargas – Operadores de montacargas
 - Control de variables de compresión – Personal operativo de compresión
 - Control de variables de inyección – Personal operativo de inyección
- Siendo un total de dieciocho temas los que se van a incluir dentro del plan de capacitaciones, en los cuales están involucrados todo el personal de la

empresa, siendo los departamentos de logística y aseguramiento de calidad, los que tienen más temas de capacitación y los departamentos de mantenimiento y producción, los que tienen menos. Además, hay dos temas de capacitación, los cuales abarcan para todo el personal de la empresa.

4.3. Priorización de temas

Luego de hablar con los encargados y coordinadores de cada área de trabajo, se priorizaron los temas de la siguiente manera, los cuales se muestran en la tabla XVI:

Tabla XVI. **Priorización de temas**

Priorización	Tema
Tema 1	Buenas prácticas de manufactura
Tema 2	Documentación de procedimientos
Tema 3	Llenado de formatos
Tema 4	Servicio al cliente
Tema 5	Actitud
Tema 6	Manejo de sistema SAP
Tema 7	Control de variables de compresión
Tema 8	Control de variables de inyección
Tema 9	Uso de equipos de medición
Tema 10	Métodos de muestreo
Tema 11	Electricidad básica
Tema 12	Controles eléctricos para sistemas hidráulicos
Tema 13	Controles eléctricos para sistemas neumáticos
Tema 14	Control y manejo de montacargas
Tema 15	Integración de equipos de trabajo
Tema 16	Actualización de documentación
Tema 17	Metodología de análisis causa-raíz
Tema 18	Descripción y corrección de defectos


Fuente: elaboración propia, Microsoft Word 2016.

Estos y otros hallazgos son los que se presentan en el siguiente plan de capacitación.


4.4. Plan de capacitación

Se elaboró el documento SG-R-001-GT – Plan de capacitaciones, el cual cuenta con los objetivos, responsabilidades y los temas de capacitación a impartir dentro de las distintas áreas y departamentos, este plan de muestra a continuación en la figura 220.


Figura 220. Plan de capacitación

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
1.0 OBJETIVO	Establecer un plan de capacitaciones anual de acuerdo al diagnóstico de necesidades de capacitación de San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
2.0 CAMPO DE APLICACION	Este plan es aplicable a todas las áreas de la empresa San Miguel Industrias Guatemala, S.A.	
3.0 RESPONSABILIDADES	3.1 Es responsabilidad del jefe de planta velar el cumplimiento a lo establecido en el presente documento. 3.2 Es responsabilidad de los coordinadores de área asegurarse de que el personal cumpla y reciba las capacitaciones establecidas en el presente documento. 3.3 Es responsabilidad del personal de la empresa asistir a las capacitaciones establecidas para su área y cumplir con lo establecido en el presente documento.	
4.0 EQUIPO	4.1 Lapiceros. 4.2 Computadora. 4.3 Cañonera. 4.4 Pizarra. 4.5 Impresora.	
5.0 PLAN DE CAPACITACIONES	El plan de capacitación va dirigido a toda la empresa para poder fortalecer los esfuerzos que se realizan en cada uno de las áreas de trabajo, para poder implementar una cultura de mejora continua. Los temas seleccionados para el plan de capacitación anual fueron seleccionados de acuerdo al diagnóstico que se hizo en cada área por medio de entrevistas no estructuradas a los coordinadores y encargados de cada departamento. Siendo los departamentos de Producción, Calidad, Mantenimiento y Logística los involucrados para cumplir con el presente plan.	


Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.1 Tema 1: Buenas Prácticas de manufactura (BPM's).		
<p>Se determinó este tema para iniciar con el plan de capacitación general, debido a la importancia que tiene que los colaboradores comprendan cuales son las prácticas que deben manejar dentro de sus labores para obtener resultados y productos seguros para el consumo de los clientes.</p>		
<p>La capacitación está dirigida para todo el personal de la empresa, ya que es de suma importancia que cada uno de los colaboradores tenga conocimiento sobre el tema.</p>		
<p>El encargado de impartir la capacitación es el coordinador de aseguramiento de Calidad. Esta se realizará en la sala de reuniones de la empresa y tendrá una duración de 90 minutos. La capacitación se realizará para 3 o 4 distintos grupos de trabajo, de esta manera se involucrará a todo el personal. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla I.</p>		
Tabla I. Tema de capacitación 1		
Tema 1. Buenas prácticas de manufactura.		
Responsable:	Coordinador de aseguramiento de Calidad	
Fecha de inicio: enero 2020	Fecha de fin: enero 2020	
Objetivo:	Crear conciencia en la importancia de la implementación de las BPM's en cada una de las áreas de trabajo.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	3 o 4 grupos de 90 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.2 Tema 2: Documentación de procedimientos		
<p>Este tema se determinó debido a lo trabajado durante el Ejercicio Profesional Supervisado, es un tema de gran importancia para la organización, ya que de esta manera ellos conocerán cual es la funcionalidad de contar con su información y procedimientos documentados. De esta manera la empresa tendrá un mejor orden en la realización de sus labores y contarán con la información necesaria para realizar los distintos procesos.</p> <p>La capacitación está dirigida al personal administrativo de la empresa, ya que estos son los responsables del manejo de la mayoría de la información y encargados de los distintos procedimientos que se trabajaron.</p> <p>El encargado de impartir la capacitación es el encargado del sistema de gestión de integral. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 45 minutos. La capacitación se realizará para 1 o 2 distintos grupos de trabajo, de esta manera se involucrará a todo el personal administrativo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla II.</p>		
Tabla II. Tema de capacitación 2		
Tema 2. Documentación de procedimientos		
Responsable:	Encargado del SGI	
Fecha de inicio: febrero 2020	Fecha de fin: febrero 2020	
Objetivo:	Dar a conocer al personal administrativo la importancia de contar con una información y procedimientos documentados.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 45 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES	CÓDIGO: SG-R-001-GT
	SMI GUATEMALA, S.A.	PÁGINA: 1 DE 24
		REVISIÓN: 00
		FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19

5.3 Tema 3: Llenado de formatos

Se determinó este tema de capacitación con el objetivo de reforzar al personal de la empresa para el llenado correcto de formatos, en el diagnóstico realizado se pudo observar que había colaboradores que no sabían cuál era la manera correcta del llenado para ciertos formatos que ellos manejan.

La capacitación está dirigida a todo el personal dentro de la empresa, ya que cada uno dentro de sus labores tienen a su cargo lo que es el llenado de algún formato ya sea de forma física o electrónica. Para reforzar este tema, cada uno de los formatos cuenta con su respectivo instructivo de llenado.


El encargado de impartir la capacitación es el encargado del sistema de gestión de integral. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 45 minutos. La capacitación se realizará para 3 o 4 distintos grupos de trabajo, de esta manera se involucrará a todo el personal. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla III.

Tabla III. Tema de capacitación 3


Tema 3. Llenado de formatos	
Responsable:	Encargado del SGI
Fecha de inicio: febrero 2020	Fecha de fin: febrero 2020
Objetivo:	Reforzar al personal para que puedan realizar el llenado de los formatos que tienen a cargo de forma correcta.
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.
Duración:	3 o 4 grupos de 45 minutos cada uno.
Lugar:	Sala de reuniones

Fuente: Elaboración propia.

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.4 Tema 4: Servicio al cliente.		
<p>Este tema de capacitación se determinó debido a que en el diagnóstico realizado se observó que en el departamento de logística se debe reforzar al personal en cuanto al tratado y relación que ellos tienen con los distintos clientes.</p>		
<p>La capacitación está dirigida al personal del departamento de Logística, responsables de establecer la comunicación con el cliente.</p>		
<p>El encargado de impartir la capacitación es el ejecutivo de ventas. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 60 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla IV.</p>		
Tabla IV. Tema de capacitación 4		
Tema 4. Servicio al cliente		
Responsable:	Ejecutiva de ventas	
Fecha de inicio: marzo 2020	Fecha de fin:	marzo 2020
Objetivo:	Reforzar al personal para mejorar en cuanto al tratado y atención a los distintos clientes.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 60 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES	CÓDIGO: SG-R-001-GT
	SMI GUATEMALA, S.A.	PÁGINA: 1 DE 24
		REVISIÓN: 00
		FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19

5.5 Tema 5: Actitud

Se determinó el siguiente tema de capacitación para poder mejorar la actitud de trabajo que debe tener el personal del área para el cumplimiento de labores, de la misma manera se busca motivar al personal para que estos tengan un mejor desenvolvimiento en sus labores.

La capacitación está dirigida al personal del departamento de Logística, los cuales, debido a su alta carga de trabajo, en ciertas circunstancias pierden motivación y realizan sus labores sin tener una actitud adecuada.


El encargado de impartir la capacitación es el analista de recursos humanos. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 45 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla V.

Tabla V. Tema de capacitación 5


Tema 5. Actitud	
Responsable:	Analista de recursos humanos
Fecha de inicio: marzo 2020	Fecha de fin: marzo 2020
Objetivo:	Motivar al personal para tener una mejor actitud de trabajo para el desarrollo de sus labores.
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.
Duración:	1 o 2 grupos de 45 minutos cada uno.
Lugar:	Sala de reuniones

Fuente: Elaboración propia.

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.6 Tema 6: Manejo de Sistema SAP		
<p>El tema de capacitación se determinó debido a que dentro del departamento de Logística se maneja mucho dentro de las labores diarias el sistema SAP, por lo que es de gran importancia que el personal involucrado sepa manejar de manera correcta el sistema.</p>		
<p>La capacitación está dirigida al personal del departamento de Logística, Producción, Calidad y Mantenimiento, quienes, en sus labores diarias, tienen el manejo constante del sistema SAP para realizar sus tareas.</p>		
<p>Los encargados de impartir la capacitación son los coordinadores de cada área de trabajo. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 90 minutos. La capacitación se puede dividir para 4 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla VI.</p>		
Tabla VI. Tema de capacitación 6		
Tema 6. Manejo de SAP		
Responsable:	Coordinador de Almacén Coordinador de Producción Coordinador de Calidad Coordinador de Mantenimiento	
Fecha de inicio: abril 2020	Fecha de fin: abril 2020	
Objetivo:	Reforzar al personal en el manejo del Sistema SAP, para facilitar sus tareas diarias.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	4 grupos de 90 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES	CÓDIGO: SG-R-001-GT
	SMI GUATEMALA, S.A.	PÁGINA: 1 DE 24
		REVISIÓN: 00
		FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19

5.7 Tema 7: Control de variables - compresión

El siguiente tema de capacitación se determinó para mejorar las actividades operativas del área de compresión, así mismo capacitar al personal para que ellos puedan tener un mejor control de las variables y parámetros que se manejan en el área.

La capacitación está dirigida al personal operativo del área de compresión, responsables del manejo y control de las operaciones y variables productivas del área.


El encargado de impartir la capacitación es el técnico de mantenimiento (procesos). Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 60 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. En la capacitación también participará el coordinador de producción. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla VII.

Tabla VII. Tema de capacitación 7

Tema 7. Control de variables – compresión	
Responsable:	Técnico de mantenimiento (procesos). Coordinador de producción.
Fecha de inicio: abril 2020	Fecha de fin: abril 2020
Objetivo:	Mejorar las actividades operativas en el área de compresión.
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.
Duración:	1 o 2 grupos de 60 minutos cada uno.
Lugar:	Sala de reuniones

Fuente: Elaboración propia.

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.8 Tema 8: Control de variables – inyección.		
<p>El siguiente tema de capacitación se determinó para mejorar las actividades operativas del área de inyección, así mismo capacitar al personal para que ellos puedan tener un mejor control de las variables y parámetros que se manejan en el área.</p> <p>La capacitación está dirigida al personal operativo del área de inyección, responsables del manejo y control de las operaciones y variables productivas del área.</p> <p>El encargado de impartir la capacitación es el técnico de mantenimiento (procesos). Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 60 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. En la capacitación también participará el coordinador de producción. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla VIII.</p>		
Tabla VIII. Tema de capacitación 8		
Tema 8. Control de variables – inyección		
Responsable:	Técnico de mantenimiento (procesos). Coordinador de producción	
Fecha de inicio: abril 2020	Fecha de fin: abril 2020	
Objetivo:	Mejorar las actividades operativas en el área de inyección.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 60 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

5.9 Tema 9: Uso de equipos de medición

Este tema de capacitación se determinó con el objetivo de reforzar al personal con el manejo y uso de los equipos de medición. Esto es de gran importancia para el personal para cumplir de manera eficiente y responsable con los resultados esperados.

La capacitación está dirigida al personal del departamento de aseguramiento de Calidad, responsables del manejo y uso de los distintos equipos de medición, los cuales deben conocer la funcionalidad y el correcto uso de estos equipos.


El encargado de impartir la capacitación es el coordinador de aseguramiento de Calidad. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 45 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. En la capacitación también participará el supervisor de aseguramiento de calidad, quien es el responsable del control de los equipos. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla IX.

Tabla IX. Tema de capacitación 9


Tema 8. Uso de equipos de medición	
Responsable:	Coordinador de aseguramiento de Calidad Supervisor de aseguramiento de Calidad.
Fecha de inicio: abril 2020	Fecha de fin: mayo 2020
Objetivo:	Instruir al personal al manejo y uso correcto de los equipos de medición.
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.
Duración:	1 o 2 grupos de 45 minutos cada uno.
Lugar:	Sala de reuniones

Fuente: Elaboración propia.


Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.10 Tema 10: Métodos de muestreo		
<p>Este tema de capacitación se determinó con el objetivo de brindar al personal herramientas que les ayuden a poder facilitar y optimizar su metodología para realizar muestreos. Esto les ayudara para poder optimizar su tiempo de trabajo y obtener los mejores resultados esperados.</p> <p>La capacitación está dirigida al personal del departamento de aseguramiento de Calidad, responsables de la realización de distintos muestreos tanto para el área de compresión e inyección, estos con el objetivo de cumplir con los estándares de calidad establecidos.</p> <p>El encargado de impartir la capacitación es el coordinador de aseguramiento de Calidad. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 75 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla X.</p>		
Tabla X. Tema de capacitación 10		
Tema 10. Métodos de muestreo		
Responsable:	Coordinador de aseguramiento de Calidad Supervisor de aseguramiento de Calidad.	
Fecha de inicio: mayo 2020	Fecha de fin: mayo 2020	
Objetivo:	Brindar al personal métodos de muestro que le ayuden a realizar sus labores de una mejor manera.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 75 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		


Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.11 Tema 11: Electricidad básica		
<p>Este tema de capacitación se determinó con el objetivo de brindar al personal de mantenimiento un conocimiento más profundo con respecto a temas de electricidad básica, esto debido a que en sus operaciones y la mayoría de equipos se manejan con este tipo de electricidad.</p> <p>La capacitación está dirigida al personal del departamento de Mantenimiento, responsables del manejo y control de la maquinaria y equipo operativo en planta.</p> <p>El encargado de impartir la capacitación es el coordinador de Mantenimiento. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 45 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla XI.</p>		
Tabla XI. Tema de capacitación 11		
Tema 11. Electricidad básica		
Responsable:	Coordinador de Mantenimiento.	
Fecha de inicio: mayo 2020	Fecha de fin: mayo 2020	
Objetivo:	Mejorar los conocimientos de electricidad básica en el personal de mantenimiento para tener un mejor control y manejo de la maquinaria y equipos.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 45 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		


Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.12 Tema 12: Controles eléctricos para sistemas hidráulicos		
<p>Este tema de capacitación se determinó, al igual que el anterior, con el objetivo de brindar al personal de mantenimiento un conocimiento más profundo con respecto a los controles eléctricos para los sistemas hidráulicos, esto debido a que en parte de sus operaciones y maquinaria que operan, se manejan este tipo de controles y sistema.</p> <p>La capacitación está dirigida al personal del departamento de Mantenimiento, responsables del manejo y control de la maquinaria y equipo operativo en planta.</p> <p>El encargado de impartir la capacitación es el coordinador de Mantenimiento. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 45 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla XII.</p>		
Tabla XII. Tema de capacitación 12		
Tema 12. Controles eléctricos para sistemas hidráulicos		
Responsable:	Coordinador de Mantenimiento.	
Fecha de inicio: junio 2020	Fecha de fin: junio 2020	
Objetivo:	Brindar un conocimiento amplio respecto a los controles eléctricos para sistemas hidráulicos al personal de mantenimiento para tener un mejor control y manejo de la maquinaria y equipos.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 45 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		


Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SC-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.13 Tema 13: Controles eléctricos para sistemas neumáticos		
<p>Este tema de capacitación se determinó, al igual que el anterior, con el objetivo de brindar al personal de mantenimiento un conocimiento más profundo con respecto a los controles eléctricos para los sistemas neumáticos, esto debido a que en parte de sus operaciones y maquinaria que operan, se manejan este tipo de controles y sistema.</p> <p>La capacitación está dirigida al personal del departamento de Mantenimiento, responsables del manejo y control de la maquinaria y equipo operativo en planta.</p> <p>El encargado de impartir la capacitación es el coordinador de Mantenimiento. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 30 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla XIII.</p>		
Tabla XIII. Tema de capacitación 13		
Tema 13. Controles eléctricos para sistemas neumáticos		
Responsable:	Coordinador de Mantenimiento.	
Fecha de inicio: junio 2020	Fecha de fin: junio 2020	
Objetivo:	Brindar un conocimiento amplio respecto a los controles eléctricos para sistemas hidráulicos al personal de mantenimiento para tener un mejor control y manejo de la maquinaria y equipos.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 30 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SC-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.14 Tema 14: Control y manejo de montacargas		
<p>Este tema de capacitación se determinó debido a que se observó que los operadores de montacargas necesitan reforzar sus conocimientos en cuanto al manejo y uso del montacargas, así como enfatizar en el uso de equipo de protección personal que deben usar.</p>		
<p>La capacitación está dirigida a los operadores de montacargas, responsables del manejo y uso de los montacargas para el traslado de producto o material.</p>		
<p>El encargado de impartir la capacitación es el jefe de logística. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 45 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. En la capacitación también participara el coordinador de almacén y asistente de SISO quien hablara sobre el EPP. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla XIV.</p>		
Tabla XIV. Tema de capacitación 14		
Tema 14. Operadores de montacargas		
Responsable:	Jefe de logística Coordinador de almacén Asistente de SISO	
Fecha de inicio: julio 2020	Fecha de fin: julio 2020	
Objetivo:	Brindar a los operadores de montacargas herramientas para un mejor manejo y uso de los montacargas.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 45 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.15 Tema 15: Integración de equipos de trabajo		
<p>La integración de los equipos de trabajo es un tema de capacitación que es de gran importancia para el departamento de logística, ya que deben mantener una efectiva comunicación y mejorar las relaciones con las distintas áreas de trabajo.</p>		
<p>La capacitación está dirigida al personal del departamento de Logística, quienes, en sus labores diarias, son responsables de mantener una estrecha relación con las demás áreas de trabajo.</p>		
<p>El encargado de impartir la capacitación es el analista de Recursos Humanos. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 45 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla XV.</p>		
Tabla XV. Tema de capacitación 15		
Tema 14. Integración de equipos de trabajo		
Responsable:	Analista de Recursos Humanos	
Fecha de inicio: agosto 2020	Fecha de fin: agosto 2020	
Objetivo:	Fortalecer las relaciones de trabajo en el departamento de logística con las demás áreas de trabajo.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 45 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

5.16 Tema 16: Actualización de documentación

Este tema de capacitación se determinó con el objetivo de establecer en el personal del departamento de logística métodos y herramientas que les sirva para poder mantener actualizada la documentación que se utiliza en sus labores diarias.

La capacitación está dirigida al personal del departamento de Logística, responsables del manejo constante de mucha documentación, para los cuales, mantenerla actualizada, facilitará sus labores y mantendrán una cultura de mejora continua.


El encargado de impartir la capacitación es el encargado del sistema de gestión integral. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 30 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla XVI.

Tabla XVI. Tema de capacitación 16


Tema 16. Actualización de documentación	
Responsable:	Encargado del sistema de gestión integral
Fecha de inicio: septiembre 2020	Fecha de fin: septiembre 2020
Objetivo:	Establecer métodos y herramientas que le sirvan al personal para mantener su documentación actualizada.
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.
Duración:	1 o 2 grupos de 30 minutos cada uno.
Lugar:	Sala de reuniones

Fuente: Elaboración propia.

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(sgi)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
5.17 Tema 17: Metodología Análisis causa – raíz		
<p>Esta metodología se determina como un tema de capacitación, ya que para el personal de Aseguramiento de Calidad será una herramienta que les facilite obtener una resolución a cierto problema, ya que este método busca evitar la recurrencia de un problema o defecto a través de la identificación de sus causas principales.</p> <p>La capacitación está dirigida al personal del departamento de Aseguramiento de Calidad, responsables de buscar y brindar solución a los problemas o defectos que interfieren con obtener los resultados esperados.</p> <p>El encargado de impartir la capacitación es el coordinador de Aseguramiento de Calidad. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 90 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla XVII.</p>		
Tabla XVII. Tema de capacitación 17		
Tema 17. Metodología: Análisis causa – raíz		
Responsable:	Coordinador de Aseguramiento de Calidad	
Fecha de inicio: octubre 2020	Fecha de fin: octubre 2020	
Objetivo:	Establecer una metodología de solución de problemas y defectos para el personal del departamento de aseguramiento de calidad.	
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.	
Duración:	1 o 2 grupos de 90 minutos cada uno.	
Lugar:	Sala de reuniones	
Fuente: Elaboración propia.		

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.	CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
---	---	--

5.18 Tema 18: Descripción y corrección de defectos

Este tema de capacitación se determinó debido a que dentro del proceso productivo siempre van a surgir algún tipo de defecto o fallo en el producto, es importante para el personal del departamento de aseguramiento de calidad contar con herramientas y conocimientos para poder describir y en lo posible corregir este tipo de defectos.

La capacitación está dirigida a los asistentes de Aseguramiento de Calidad, los cuales son los responsables del control y manejo de los defectos ocurridos en el proceso productivo, esto les ayudará a ellos a poder realizar un mejor reporte de lo ocurrido y así mismo procurar corregir estos defectos.

El encargado de impartir la capacitación es el coordinador de Aseguramiento de Calidad. Esta se realizará en la sala de reuniones y tendrá una duración de 60 minutos. La capacitación se puede dividir para 2 distintos grupos de trabajo. El detalle de la capacitación se presenta en la Tabla XVIII.

Tabla XVIII. Tema de capacitación 18

Tema 18. Descripción y corrección de defectos	
Responsable:	Coordinador de Aseguramiento de Calidad
Fecha de inicio: noviembre 2020	Fecha de fin: noviembre 2020
Objetivo:	Brindar herramientas que le permita al personal contar con un mejor conocimiento para la descripción y corrección de defectos.
Recursos:	Materiales: hojas y lapiceros Equipo: computadora, cañonera y pizarra.
Duración:	1 o 2 grupos de 60 minutos cada uno.
Lugar:	Sala de reuniones

Fuente: Elaboración propia.

Continuación figura 220.

SMI	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)	PLAN DE CAPACITACIONES	CÓDIGO: SG-R-001-GT
		SMI GUATEMALA, S.A.	PÁGINA: 1 DE 24
			REVISIÓN: 00
			FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19
<p>Para llevar a cabo las capacitaciones se utiliza la sala de reuniones dentro de la empresa, ya que esta cuenta con equipo audiovisual. Para cada capacitación se realiza una presentación, la cual debe contener los aspectos más importantes a tratar sobre cada uno de los temas de capacitación.</p>			
<p>A continuación, se muestra un resumen del plan de capacitación en la tabla XIX.</p>			
Tabla XIX. Plan de capacitación			
Tema	Personal capacitado	Responsable	Fecha
Buenas prácticas de manufactura	Todo el personal	Coordinador de Aseguramiento de Calidad	Enero 2020
Documentación de procedimientos	Personal administrativo	Encargado del SGI	Febrero 2020
Llenado de formatos	Todo el personal	Encargado del SGI	Febrero 2020
Servicio al cliente	Personal de Logística	Ejecutiva de ventas	Marzo 2020
Actitud	Personal de Logística	Analista de Recursos Humanos	Marzo 2020
Manejo de Sistema SAP	Personal de Logística Personal de Producción Personal de Calidad Personal de Mantenimiento	Coordinadores de departamentos	Abril 2020
Control de variables – compresión	Personal operativo área de compresión	Técnico de Mantenimiento (procesos)	Abril 2020
Control de variables – inyección	Personal operativo área de inyección	Técnico de Mantenimiento (procesos)	Abril 2020
Uso de equipos de medición	Personal de Aseguramiento de Calidad	Coordinador de Aseguramiento de Calidad	Mayo 2020
Métodos de muestreo	Personal de Aseguramiento de Calidad	Coordinador de Aseguramiento de Calidad	Mayo 2020

Continuación figura 220.

Tema	Personal capacitado	Responsable	Fecha
Electricidad básica	Personal de Mantenimiento	Coordinador de Mantenimiento	Mayo 2020
Controles eléctricos para sistemas hidráulicos	Personal de Mantenimiento	Coordinador de Mantenimiento	Junio 2020
Controles eléctricos para sistemas neumáticos	Personal de Mantenimiento	Coordinador de Mantenimiento	Junio 2020
Control y manejo de montacargas	Operadores de montacargas	Jefe de Logística	Julio 2020
Integración de equipos de trabajo	Personal de Logística	Analista de Recursos Humanos	Agosto 2020
Actualización de documentación	Personal de Logística	Encargado del SGI	Septiembre 2020
Metodología Análisis causa – raíz	Personal de Aseguramiento de Calidad	Coordinador de Aseguramiento de calidad	Octubre 2020
Descripción y corrección de defectos	Personal de Aseguramiento de Calidad	Coordinador de Aseguramiento de Calidad	Noviembre 2020

Fuente: Elaboración propia.

Para llevar un control del personal que asiste a las capacitaciones se lleva un registro en el formato **SG-F-007-GT – Registro de capacitación**, el cual se muestra en la figura I. De esta manera se notificará a los coordinadores de área, las capacitaciones en las que su personal a participado.

Continuación figura 220.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		PLAN DE CAPACITACIONES SMI GUATEMALA, S.A.		CÓDIGO: SG-R-001-GT PÁGINA: 1 DE 24 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 15-08-19	
Figura I. Formato SG-F-007-GT – Registro de capacitación					
		SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL		SG-F-007-GT	
		REGISTRO DE CAPACITACIÓN		FECHA DE EMISIÓN: 26-07-2019	
				REVISIÓN: 00	
				TIPO DOC: FÍSICO	
FECHA:	EXPOSITOR:	HORA INICIO:		HORA TERMINÓ:	
TEMA :					
ASISTENTES (Apellidos y nombres)		SECCIÓN		FIRMA	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

4.5. Programa de inducción

Como parte del plan de capacitaciones, se trabajó en un programa de inducción aplicable a ciertos puestos de trabajo que fueron asignados por el jefe de Planta.

Se vio la necesidad de implementar este programa de inducción debido a que se han visto deficiencias en los puestos de trabajo, además ha existido una alta rotación de personal en el último año y esto es debido a que el personal no conoce bien cuáles son las tareas que debe manejar de manera correcta.

Con este programa de inducción se busca capacitar al personal de nuevo ingreso para que a la hora de que empiecen a desempeñar sus tareas en el puesto asignado, tengan un mejor conocimiento de sus tareas y actividades; y también puedan entregar los resultados esperados por sus jefes inmediatos.

Puestos de trabajo aplicables al programa de inducción.

Los puestos de trabajo que se determinaron para trabajar en el programa de inducción fueron asignados por el jefe de Planta, debido a que en estos puestos de trabajo es donde se han observado las mayores deficiencias en cuanto al conocimiento de sus labores y también ha existido una rotación de personal en estos puestos.

Los puestos de trabajo que se trabajaron son los siguientes:

- Coordinador de Aseguramiento de Calidad.
- Supervisor de producción.

- Asistente de Aseguramiento de Calidad – compresión.
- Asistente de Aseguramiento de Calidad – inyección.
- Operador de compresión.
- Operador de inyección.
- Operario de Producción.
- Técnico de Mantenimiento.
- Asistente de SISO.

4.6. Contenido del programa de inducción

El programa de inducción al puesto está dividido en tres fases, una fase de inducción general, una fase de inducción a los procesos y una fase de inducción específica al puesto.


- En la fase de inducción general, se tocan temas generales de la empresa en donde las áreas de Recursos Humanos, SISO, Calidad y SGI brindan al nuevo colaborador temas de conocimiento general sobre cada una de estas áreas y de la empresa en general.
- En la fase de inducción a los procesos, se tocan temas de relevancia sobre los distintos procesos dentro de la empresa, aquí las áreas de PCP, Producción, Calidad, Procesos, Mantenimiento, Logística, Finanzas y

Comercial, brindan al colaborador temas y detalles sobre cómo se manejan estos procesos.



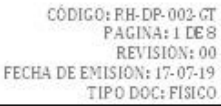
- Para la fase de inducción específica al puesto, se tocan temas sobre las tareas y conocimientos específicos que el colaborador debe saber para poder desempeñarse de la mejor manera dentro de su puesto de trabajo, estas tareas y temas específicos fueron determinados por el coordinador del área.

A continuación, se muestra el programa de inducción específica al puesto del supervisor de Producción en la figura 221 como ejemplo de cómo están estructurados dichos programas.

Figura 221. Inducción al puesto - supervisor de producción

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI) INDUCCIÓN AL PUESTO SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	CÓDIGO: RH-DP-002-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19 TIPO DOC: FÍSICO	
Nombre: _____		Fecha: _____	
FASE 1: Inducción General			
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> RRHH Tiempo: 2 horas 30 minutos Firma Colaborador Firma RRHH </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SISO Tiempo: 3 horas Firma Colaborador Firma SISO </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CALIDAD Tiempo: 2 horas 30 minutos Firma Colaborador Firma Calidad </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SGI Tiempo: 8 horas Firma Colaborador Firma SGI </div>
3%	4%	3%	10%
RECURSOS HUMANOS			
Actividad	Descripción	Tiempo	Check
1. Firma de contrato y documentación	-Entrega de documentación. -Lectura de contrato. -Firma de contrato	30 minutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Introducción a la compañía (Videos y presentación)	-Quiénes somos -Normas y políticas generales -Seguridad y prevención -Procesos	1 hora	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	-Reseña histórica -Visión, misión, valores -Que es SMI en números -Explicación de productos que realizan y para qué sirven -Muestra de instalaciones físicas en fotografías. -Organigrama de la empresa -Aliados y clientes -Ventajas competitivas -Localizaciones de planta -Video sobre el proyecto social de resina reciclada.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. Explicación del reglamento y normas de SMI (Presentación)	-Reglamento interno de trabajo. -Requisitos del trabajador -Descriptor de actividades del puesto -Horarios de trabajo -Pago de horas extras -Sueldo -Descansos/Asuetos -Obligaciones del trabajador y de la empresa -Prohibiciones del trabajador y de la empresa	1 hora	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tiempo total		2 horas y 30 minutos	

Continuación figura 221.

  			
SISO			
Actividad	Descripción	Tiempo	Check
1. Charla de seguridad industrial y salud ocupacional (Presentación)	-Plan de emergencia	2 horas 50 minutos	<input type="checkbox"/>
	-Primeros auxilios		<input type="checkbox"/>
	-Conatos de incendio		<input type="checkbox"/>
	-Política de prevención SMI		<input type="checkbox"/>
	-Normas legales en Seguridad Industrial, Salud en el trabajo y medio ambiente, aplicables a Guatemala		<input type="checkbox"/>
	-Política de seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente de SMI		<input type="checkbox"/>
	-Normas y responsabilidad del personal frente a la seguridad industrial y salud en el trabajo de SMI		<input type="checkbox"/>
	-Identificación de riesgos		<input type="checkbox"/>
	-Equipo de protección personal		<input type="checkbox"/>
	-General		<input type="checkbox"/>
	-Específico		<input type="checkbox"/>
	-Cumplimiento de BPMS		<input type="checkbox"/>
	-Reporte de accidentes e incidentes		<input type="checkbox"/>
	-Detección y reporte de actos y condiciones inseguras		<input type="checkbox"/>
	-Superficies de trabajo y desplazamientos por área de trabajo (andamios, escaleras, escalas, plataformas, etc.)		<input type="checkbox"/>
	-Levantamiento manual de cargas		<input type="checkbox"/>
	-Exposición al ruido		<input type="checkbox"/>
	-Uso de extintores		<input type="checkbox"/>
	-Orden y limpieza/Señales de seguridad		<input type="checkbox"/>
	-Trabajos de Riesgo Alto: Riesgos eléctricos, Trabajos en Altura, Trabajos de soldadura, Movimiento de cargas		<input type="checkbox"/>
-Permisos, procedimientos de trabajo seguro	<input type="checkbox"/>		
-Cilindros de gases comprimidos: manejo, almacenamiento y transporte	<input type="checkbox"/>		
-Oxicorte: uso, riesgos, medidas preventivas	<input type="checkbox"/>		
-Prohibiciones y obligaciones dentro de la planta	<input type="checkbox"/>		
2. Entrega de equipo de protección personal general	Entrega al colaborador del equipo de protección general (Botas industriales, cofia, tapones auditivos)	10 minutos	<input type="checkbox"/>
Tiempo total		3 horas	

Continuación figura 221.

CALIDAD			
Actividad	Descripción	Tiempo	Check
1. BPMS (Presentación)	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué son las buenas prácticas de manufactura? -BPM's aplicables a operaciones -BPM's aplicables a envases -BPM's aplicables a almacenamiento y distribución -Higiene personal -Programas de limpieza de planta -Documentos y registros 	2 horas y 30 minutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tiempo total		2 horas y 30 minutos	
SGI			
Actividad	Descripción	Tiempo	Check
2. Introducción de SGI (Presentación)	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es el sistema de gestión integral? - ¿Cómo interpretar los documentos del SGI? - ¿Dónde encontrar los documentos del SGI? 	2 horas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. Esquema documental	<ul style="list-style-type: none"> -Dar a conocer el esquema documental del puesto -Lectura por parte del colaborador a los documentos relacionados al puesto 	6 horas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tiempo total		8 horas	

Continuación figura 221.

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)

INDUCCIÓN AL PUESTO SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN

CÓDIGO: RH-DP-002-GT

PAGINA: 1 DE 8

REVISIÓN: 00

FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19

TIPO DOC: FÍSICO

Fase 2: Procesos

PCP

Tiempo:
45 minutos

Firma Colaborador

Firma PCP

PRODUCCIÓN

Tiempo:
30 minutos

Firma Colaborador

Firma Producción

CALIDAD

Tiempo:
30 minutos

Firma Colaborador

Firma Calidad

3%

1%

1%

PROCESOS

Tiempo:
30 minutos

Firma Colaborador

Firma Procesos

MANTENIMIENTO

Tiempo:
30 minutos

Firma Colaborador

Firma Mantto

LOGÍSTICA

Tiempo:
45 minutos

Firma Colaborador

Firma Logística

1%


1%

3%


Duración total: 3 horas 30 minutos **Porcentaje: 30%**

PCP			
Actividad	Descripción	Tiempo	Check
1. Programación para líneas de inyección y compresión	- ¿Qué es PCP? -Planificación -Programación -Estado de inventarios	45 minutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tiempo total		45 minutos	

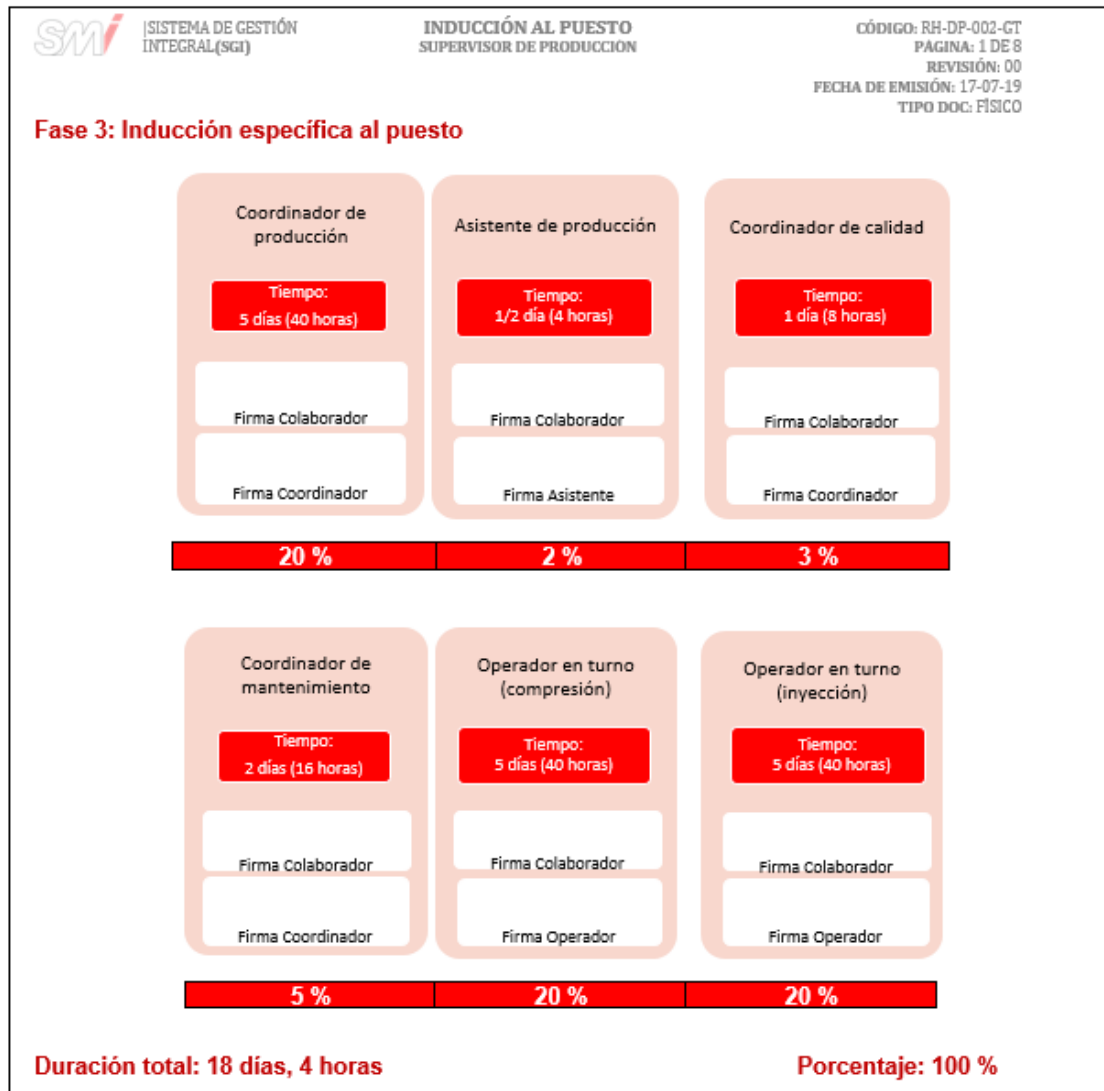
Continuación figura 221.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)			
INDUCCIÓN AL PUESTO SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN		CÓDIGO: RR-DP-002-GT PAGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19 TIPO DOC: FÍSICO	
PRODUCCIÓN			
Actividad	Descripción	Tiempo	Check
1. Presentación	-Líneas de producción (inyección, compresión) -Gramajes, colores -Distribución del personal -Programa de producción -Cumplimiento del programa -Indicadores de producción	30 minutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tiempo total		30 minutos	
CALIDAD			
Actividad	Descripción	Tiempo	Check
1. Normas de calidad y conceptos (Presentación)	-Normas de calidad -Calidad -Inocuidad -Control en el proceso y en la producción -Operaciones de manufactura -Personal	30 minutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tiempo total		30 minutos	
PROCESOS			
Actividad	Descripción	Tiempo	Check
1. Presentación procesos	-Ciclos -Pesos promedios -Moldes -Parámetros	30 minutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tiempo total		30 min	

Continuación figura 221.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)		INDUCCIÓN AL PUESTO SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	CÓDIGO: RH-DP-003-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19 TIPO DOC: FÍSICO	
MANTENIMIENTO				
Actividad	Descripción	Tiempo	Check	
1. Presentación de mantenimiento	-Concepto de mantenimiento -Tipos de mantenimiento -Objetivos de mantenimiento SMI GT -Indicadores de mantenimiento -Estrategia mantenimiento -Visualización gráfica de funcionalidad de maquinas -Viejo paradigma de mantenimiento -Mantenimiento actual SMI GT -Estructura de personal mantenimiento	30 minutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Tiempo total		30 minutos		
LOGISTICA				
Actividad	Descripción	Tiempo	Check	
1. Presentación de logística	-Almacenes (bodegas PT y MP) -Despachos de materias primas -Despachos de material de reuso	45 minutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Tiempo total		45 minutos		


Continuación figura 221.



Continuación figura 221.

SMI SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL(SGI)		INDUCCIÓN AL PUESTO SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN		CÓDIGO: RH-DP-002-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19 TIPO DOC: FÍSICO	
SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN					
ENCARGADO	Descripción	Tiempo	Check		
COORDINADOR DE PRODUCCIÓN	1. Programación de Producción	1/2 día (4 horas)	<input type="checkbox"/>		
	2. Canales de comunicación 2.1 SMI 2.2 CLIENTE (cuando sea afectada la producción)	1/2 día (4 horas)	<input type="checkbox"/>		
	3. Funciones del personal a cargo 3.1 Auxiliares inyección 3.2 Operadores inyección 3.3 Operadores Compresión	1 día (8 horas)	<input type="checkbox"/>		
	4. Funciones del personal otras áreas 4.1 Calidad 4.2 Mantenimiento 4.3 Logística	2 días (16 horas)	<input type="checkbox"/>		
	5. Manejo de SAP 5.1 Ordenes de producción 5.2 Pedidos de Materia Prima 5.3 Devoluciones de Materia Prima 5.4 Entrega de Producto terminado 5.5 Registro de Merma	1 día (8 horas)	<input type="checkbox"/>		
Total horas		1 semana (40 horas)			
ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	6. Manejo de indicadores 6.1 Eficiencia 6.2 Merma	1/2 día (4 horas)	<input type="checkbox"/>		
Total horas		1/2 día (4 horas)			
COORDINADOR DE CALIDAD	7. Conocer todos los defectos del producto	1/4 de día (2 horas)	<input type="checkbox"/>		
	8. Como y porque se dan	1/4 de día (2 horas)	<input type="checkbox"/>		
	9. Como evitar que se den	1/4 de día (2 horas)	<input type="checkbox"/>		
	10. Como solventarlo	1/4 de día (2 horas)	<input type="checkbox"/>		
Total horas		1 día (8 horas)			

Continuación figura 221.

 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SGI)		INDUCCIÓN AL PUESTO SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	CÓDIGO: RH-DP-002-GT PÁGINA: 1 DE 8 REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 17-07-19 TIPO DOC: FÍSICO	
COORDINADOR DE MANTENIMIENTO	11. Problemas de máquina 11.1 Fallas Mecánicas 11.2 Fallas eléctricas 11.3 Problemas Ajenos 11.4 Periféricos	1 día (8 horas)	<input type="checkbox"/>	
	12. Conocer cuáles son los proveedores en los cuales podrían apoyar para agilizar una solución al problema	1/2 día (4 horas)	<input type="checkbox"/>	
	13. En un mantenimiento programado, debe conocer que se le hace a la máquina y como se debe recibir después del mantenimiento.	1/2 día (4 horas)	<input type="checkbox"/>	
	Total horas	2 días (16 horas)		
OPERADOR EN TURNO	14. Conocer la operación de tapas	1 semana (40 horas)	<input type="checkbox"/>	
	Total horas	1 semana (40 horas)		
OPERADOR EN TURNO	15. Conocer la operación de inyección	1 semana (40 horas)	<input type="checkbox"/>	
	Total horas	1 semana (40 horas)		
Tiempo total		18 días y 4 horas (148 horas)		

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016.

4.7. Resultados de la capacitación

Una vez diseñado el plan de capacitación los resultados que se esperan se encaminan a que el personal se encuentre preparado y con los conocimientos necesarios para poder desempeñar sus funciones en el puesto de trabajo de la mejor manera.

De las capacitaciones con respecto a la documentación y llenado de formatos para el personal, se realizaron charlas con las distintas áreas, indicándoles cual es la importancia de mantener su información documentada, así mismo se les enseñaron los distintos formatos que utilizan con sus respectivos instructivos de llenado, para que de esta manera ellos conozcan cual es la manera correcta de hacerlo.

- Fotografías de las capacitaciones

Figura 222. Capacitación 1



Fuente: Salón de capacitaciones – San Miguel Industrias Guatemala, S.A.

Figura 223. **Capacitación 2**



Fuente: Salón de capacitaciones – San Miguel Industrias Guatemala, S.A.

Figura 224. **Capacitación 3**



Fuente: Salón de capacitaciones – San Miguel Industrias Guatemala, S.A.

4.8. Costo del plan

Los costos de la ejecución de las capacitaciones incluyeron la organización y material de apoyo, ya que los capacitadores forman parte del personal de la empresa, al igual que el equipo como lo pueden ser la computadora, cañonera o pizarra. Los costos se detallan de la siguiente manera:

- Recursos materiales: los materiales y útiles de oficina necesarios como lapiceros, hojas y marcadores, cuando fueran necesarios, el paquete tiene un costo aproximado de Q. 20,00; este costo se incluirá por cada tema de capacitación.
- Recursos de alimentación: Cuando las capacitaciones tienen una duración mayor a una hora, los participantes pueden recibir algún tipo de refacción, con un costo aproximado de Q.7,00 que incluye alguna bebida y algún pan.

El resumen de los costos se muestra en la tabla XVII.

Tabla XVII. Costo del plan de capacitación

Tema	Costo materiales	Costo alimentos	Costo total
Buenas prácticas de manufactura	Q. 20,00	Q. 420,00	Q. 440,00
Documentación de procedimientos	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Llenado de formatos	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Servicio al cliente	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Actitud	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Manejo de Sistema SAP	Q. 20,00	Q. 420,00	Q. 440,00
Control de variables – compresión	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Control de variables – inyección	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Uso de equipos de medición	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Métodos de muestreo	Q. 20,00	Q. 210,00	Q. 230,00
Electricidad básica	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Electricidad hidráulica	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Electricidad neumática	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Control y manejo de montacargas	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Integración de equipos de trabajo	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Actualización de documentación	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
Metodología Análisis causa – raíz	Q. 20,00	Q. 210,00	Q. 230,00
Descripción y corrección de defectos	Q. 20,00	Q. 0,00	Q. 20,00
COSTO TOTAL			Q. 1 620,00

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 2016. Datos en quetzales.

CONCLUSIONES

1. Cada área y puesto de trabajo dentro de San Miguel Industrias Guatemala, S.A., desempeña una labor importante dentro de la compañía. Es importante velar por que cada uno de ellos conozcan la importancia de su puesto y las actividades que tienen que realizar día con día, para que de esta manera puedan en conjunto alcanzar las metas organizacionales establecidas.
2. Los formatos que se utilizan para el registro de la información dentro de cada área de trabajo fueron debidamente identificados y se diseñaron o actualizaron de tal manera que todo cumplen con los lineamientos establecidos y son aptos para la utilización dentro de cada procedimiento.
3. Cada procedimiento cuenta con su diagrama de flujo debidamente identificado, estos deben ser entendibles para todo el personal de la empresa, así como personal externo que llegue y desea por observarlos. Es de gran importancia que estos se vayan actualizando y revisando constantemente.
4. Una correcta documentación de procedimientos dentro de la empresa ayuda principalmente al Sistema de Gestión Integral de la compañía, pero también beneficia a todo el personal, ya que de esta manera todo el flujo de información que manejan diariamente se encuentra documentada y se disminuyen los reprocesos y desconocimiento de labores.

5. Cada procedimiento después de ser implementado debe brindar mejores resultados dentro de cada área de trabajo, porque tienen como objetivo dar resultados eficientes y efectivos. Es responsabilidad del encargado del Sistema de Gestión Integral validar y evaluar que estos se cumplan e irlos actualizando constantemente.
6. Un plan de ahorro para el material de empaque bien definido ayudará a la compañía a disminuir considerablemente los consumos de estos a través del tiempo, por lo tanto, también se tendrá un ahorro en los costos y se obtendrán mejores resultados. Esto ayuda a la empresa a poder utilizar este dinero que se ahorra en otras áreas de mejora, como lo puede ser el mantenimiento de las maquinas.
7. En un diagnóstico de necesidades de capacitación se evidencian las necesidades de mejora dentro de las áreas de trabajo. Las capacitaciones procuran una implementación de una nueva forma de gestión y concientizar la importancia de un trabajo seguro para proteger la integridad de las personas y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

RECOMENDACIONES

1. Realizar anualmente una evaluación y revisión de la visión, misión y estructura organizacional, así como de las distintas áreas y puestos de trabajo, con el objetivo de detectar deficiencias en las labores del personal y poder implementar puntos de mejora en estos mismos.
2. Mantener los distintos documentos, como lo son los formatos, instructivos, hojas de trabajo, procedimientos, actualizados y brindar un seguimiento a cada área de trabajo para que cada nuevo formato que se busque implementar cumpla con los lineamientos ya establecidos para la empresa.
3. Dar un enfoque especial al desarrollo y actualización de los distintos diagramas de flujo, de tal manera que estos puedan ser entendibles para cualquier persona dentro y externa de la empresa. Para ello se capacitará a las áreas de trabajo sobre el significado y correcto uso de los distintos símbolos que se manejan en los diagramas.
4. Contratar a una persona encargada para llevar la documentación de la empresa, de realizar constantemente una evaluación del Sistema de Gestión Integral y mantener actualizada toda la documentación y los distintos procedimientos dentro de las áreas de trabajo. Además, se recomienda que esta persona tenga el enfoque de poder implementar y buscar la certificación de la normativa ISO 9001: 2015 para la empresa.

5. Retroalimentar a la persona encargada del Sistema de Gestión Integral. Esto hará que los resultados estén apegados a la situación actual de la empresa. Es responsabilidad de la persona encargada crear esa mejora continua y del personal el fortalecer esa retroalimentación de la información.

6. Tener un plan de ahorro dentro de cada área de la empresa, de esta manera tendrán un enfoque basado en la Producción más Limpia, y se beneficiaran con un ahorro de los costos, los cuales pueden ser utilizados para el desarrollo de nuevos proyectos.

7. Contar con un plan de capacitaciones, en este caso, está enfocado a un año, pero es responsabilidad de los coordinadores de área y encargado de recursos humanos realizar un diagnóstico de necesidades cada año, para poder detectar aspectos de mejora y tener una cultura de mejora continua dentro de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA


1. Asociación española de Normalización y Certificación. *ISO 9001 para la pequeña empresa*. 3a ed. Madrid, España: AENOR, 2009. 25 p.
2. CEGESTI – Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial. *Manual de Producción más Limpia*. 1a ed. San José, Costa Rica: Tormenta Cerebral, 2010. 48 p.
3. Guía Técnica Colombiana GTC ISO/TR 10013. *Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad*. Colombia: INCOTEC, 2005, 24 p.
4. International Organization for Standardization. *Sistemas de gestión de la calidad, norma internacional ISO 9001*. Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos. Comité Técnico ISO/TC 176. Suiza: ISO 9000, 2005, 42 p.
5. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación. *Norma Mexicana IMNC. Sistemas De Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario*. Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas de Calidad COTENNSISCAL. Norma ISO 9000: 2000, NMX-CC-9000-IMNC-2000. México: Norma Mexicana Imnc 2001. 61 p.
6. LÓPEZ LEMOS, Paloma. *Cómo documentar un sistema de gestión de*

calidad según ISO 9001: 2015. 1a ed. Madrid, España: FC Editorial, 2009. 215 p.

7. Ministerio de Ambiente y recursos Naturales – *MARN*. *Política Nacional de Producción más Limpia*. Acuerdo Gubernativo Número 258-2010. Guatemala, 2010. 52 p.
8. VERGARA SCHMALBACH, Juan. *La gestión de la calidad en los servicios ISO 9 001:2008*. 1a ed. Málaga, España: Eumed, 2010. 195 p.

ANEXOS

Anexo 1. Acuerdo gubernativo número 258-2010

	MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES GUATEMALA, C.A.
<small>PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA Secretaría General Registro de Decretos y Acuerdos Fecha de Ingreso: 07 SEP 2010 Libro: 15, Folio: 43, Casilla: 5</small>	ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 258 - 2010 Guatemala, - 7 SEP 2010
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA	
CONSIDERANDO	
<p>Que la Constitución Política de la República de Guatemala, declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación y, establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.</p>	
CONSIDERANDO	
<p>Que derivado del agotamiento y deterioro de los recursos naturales y por ende del ambiente; el constante incremento de la contaminación ambiental, el cambio globalizado del ambiente y los actuales retos de competitividad empresarial, el Gobierno de la República estima necesaria la aprobación de una Política Nacional de Producción Más Limpia, que tenga como objetivo integrar y coordinar esfuerzos entre el sector público y privado, así como el resto de los actores sociales, a través de una política pública con alcance nacional, que defina las estrategias a seguir para la promoción y adopción de mecanismos y herramientas de competitividad que viabilice una gestión ambiental preventiva.</p>	
POR TANTO	
<p>En ejercicio de las funciones que le confiere el artículo 183 literal e) de la Constitución Política de la República de Guatemala; y con fundamento en el artículo 29 "bis" literal a) del Decreto 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo.</p>	
EN CONSEJO DE MINISTROS	
ACUERDA	
ARTÍCULO 1. Aprobar la Política Nacional de Producción Más Limpia, formulada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, la cual estará bajo su responsabilidad.	

Continuación anexo 1.

 **MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
GUATEMALA, C.A.**

ARTÍCULO 2. El presente Acuerdo Gubernativo empieza a regir el día siguiente de su publicación en el Diario de Centro América.

COMUNIQUESE


ALVARO COLOM CABALLEROS




Rafael Espada
Vicepresidente de la República



Luis Alberto Ferraté Felice
Ministro de Ambiente y Recursos Naturales


Carlos Noel Menocal Chávez
Ministro de Gobernación


Edgar Alfredo Balcells Conde
Ministro de Finanzas Públicas


Haroldo Rodas Melgar
Ministro de Relaciones Exteriores


Dennis Alonso Pizarro
Ministro de Educación



Abelhas Verónica González
Ministro de la Defensa Nacional


Guillermo Andrés Castillo Ruiz
Ministro de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda


20 Calle 28-58 Zona 10 Edificio MARN PBX: 2423 0500
<http://www.marn.gob.gt>





Continuación anexo 1.

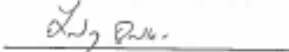



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
GUATEMALA, C.A.**

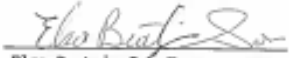

Edgar Alfredo Rodríguez
Ministro de Trabajo y
Previsión Social



Erick Haroldo Coyoy Echeverría
Ministro de Economía



Juan Alfonso de León García
Ministro de Agricultura,
Ganadería y Alimentación


Ludwin Werner Ovalle Cabrera
Ministro de Salud Pública y
Asistencia Social


Romeo Augusto Rodríguez Hernández
Ministro de Energía y Minas


Elsa Beatriz Sofí Chonay
Primera Viceministra de
Cultura y Deportes
Encargada del Despacho


Lic. Aníbal Castiella Salazar
Subsecretario General
de la Presidencia de la República
Encargado del Despacho



20 Calle 28-58 Zona 10 Edificio MARN PBX: 2423 0500
<http://www.marn.gob.gt>

Fuente: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Anexo 2. **ISO TR 10013 – Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad**

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA **GTC-ISO/TR 10013**

2002-04-03*

DIRECTRICES PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



E: GUIDELINES FOR QUALITY MANAGEMENT SYSTEM DOCUMENTATION

CORRESPONDENCIA: esta guía es equivalente (EQV) a la ISO/TR 10013

DESCRIPTORES: manual de la calidad; procedimiento; instrucción de trabajo; formulario; plan de calidad; proceso de documentación; gestión de la calidad.

I.C.S.: 03.120.10

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 8078888 - Fax 2221438

Prohibida su reproducción

*Reprobada en 2003-07-17
Editada 2003-08-05

Continuación anexo 2.

DIRECTRICES PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

0. INTRODUCCIÓN

Las normas internacionales de la familia ISO 9000 requieren que el sistema de gestión de la calidad de una organización esté documentado.

Esta Guía promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla e implementa el sistema de gestión de la calidad y se mejora su eficacia.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Con frecuencia el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre las relaciones entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Una organización tiene flexibilidad en la manera en que selecciona la documentación de su sistema de gestión de la calidad. Cada organización individual debería desarrollar la cantidad de documentación que necesite para demostrar la eficacia de la planificación, la operación, el control y la mejora continua de su sistema de gestión de la calidad y de sus procesos.

La documentación del sistema de gestión de la calidad puede relacionarse con las actividades totales de una organización o con una parte seleccionada de esas actividades; por ejemplo, los requisitos especificados que dependen de la naturaleza de los productos, procesos, requisitos contractuales, reglamentaciones gubernamentales o la de la propia organización.

Es importante que los requisitos y el contenido de la documentación del sistema de gestión de la calidad se orienten de acuerdo con las normas de calidad que se pretenden satisfacer.

Continuación anexo 2.

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC-ISO/TR 10013

Las directrices dadas en esta Guía tienen el propósito de asistir a la organización con la documentación de su sistema de gestión de la calidad. No tienen la intención de que sean utilizadas como requisitos para propósitos contractuales, reglamentarios o de certificación/registro.

Un aspecto de un sistema de gestión de la calidad es la planificación de la calidad. Los documentos de planificación de la calidad pueden incluir la planificación administrativa y operativa, la preparación de la aplicación del sistema de gestión de la calidad, incluyendo la organización y la programación, y el enfoque por el cual los objetivos de la calidad han de ser logrados.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Guía proporciona directrices para el desarrollo y mantenimiento de la documentación necesaria para asegurar un sistema de gestión de la calidad eficaz, adaptado a las necesidades específicas de la organización. El uso de estas directrices ayudará a establecer un sistema documentado como el requerido por la norma de sistema de gestión de la calidad aplicable.

Esta Guía puede ser utilizada para documentar otros sistemas de gestión diferentes al de la familia ISO 9000, por ejemplo, los sistemas de gestión ambiental y sistemas de gestión de seguridad.

Nota. Cuando un procedimiento está documentado, se utiliza con frecuencia el término "procedimiento escrito" o "procedimiento documentado".

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

La siguiente Guía contiene disposiciones que, a través de referencias en este texto, constituyen disposiciones de esta Guía. Para las referencias fechadas, las modificaciones posteriores, o las revisiones, de la citada publicación no son aplicables. No obstante, se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta Guía que investiguen la posibilidad de aplicar la edición más reciente del documento normativo citado a continuación. Los miembros de CEI e ISO mantienen el registro de las Normas Internacionales vigentes.

NTC - ISO 9000: 2000, Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de esta guía, son aplicables los términos y definiciones dados en la Norma ISO 9000 y los siguientes. El sistema de gestión de la calidad de una organización puede utilizar diferente terminología para los tipos de documentación definidos.

3.1 INSTRUCCIONES DE TRABAJO

Descripciones detalladas de cómo realizar y registrar las tareas.

Notas:

- 1) Las instrucciones de trabajo pueden estar o no documentadas.

Continuación anexo 2.

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC-ISO/TR 10013

- 2) Las instrucciones de trabajo pueden ser, por ejemplo, descripciones escritas detalladas, diagramas de flujo, plantillas, modelos, notas técnicas incorporadas dentro de dibujos, especificaciones, manuales de instrucciones de equipos, fotos, videos, listas de verificación, o una combinación de las anteriores. Las instrucciones de trabajo deberían describir cualquier material, equipo y documentación a utilizar. Cuando sea pertinente, las instrucciones de trabajo incluyen criterios de aceptación.

3.2 FORMULARIO

Documento utilizado para registrar los datos requeridos por el sistema de gestión de la calidad.

Nota. Un formulario se transforma en un registro cuando se le incorporan los datos.

4. DOCUMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.1 GENERALIDADES

La forma de organizar la documentación del sistema de gestión de la calidad normalmente sigue los procesos de la organización o la estructura de la norma de calidad aplicable, o una combinación de ambas. Puede utilizarse cualquier otra forma de organización que satisfaga las necesidades de la organización.

La estructura de la documentación utilizada en el sistema de gestión de la calidad puede describirse en forma jerárquica. Esta estructura facilita la distribución, conservación y entendimiento de la documentación. El Anexo A ilustra una jerarquía típica de la documentación del sistema de gestión de la calidad. El desarrollo de una jerarquía depende de las circunstancias de la organización.

La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) El tamaño de la organización y tipo de actividades
- b) La complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- c) La competencia del personal.

La documentación del sistema de gestión de la calidad puede incluir definiciones. El vocabulario utilizado debería estar de acuerdo con definiciones y términos normalizados, los cuales son referenciados en la norma NTC-ISO 9000 o en un diccionario de uso general.

La documentación del sistema de gestión de la calidad usualmente incluye lo siguiente:

- a) La política de la calidad y sus objetivos
- b) Manual de la calidad
- c) Procedimientos documentados
- d) Instrucciones de trabajo.

Continuación anexo 2.

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA	GTC-ISO/TR 10013
--------------------------------	-------------------------

- e) Formularios
- f) Planes de la calidad
- g) Especificaciones
- h) Documentos externos
- i) Registros.

La documentación del sistema de gestión de la calidad puede estar en cualquier tipo de medio, como por ejemplo papel o medios electrónicos.

Nota. Algunas ventajas del uso de medios electrónicos son las siguientes:

- a) el personal apropiado tiene acceso a la misma información actualizada en todo momento;
- b) el acceso y los cambios son fácilmente realizados y controlados;
- c) la distribución es inmediata y fácilmente controlada con la opción de imprimir copias en papel;
- d) existe acceso a los documentos desde ubicaciones remotas;
- e) retirar documentos obsoletos es fácil y eficaz.

4.2 PROPÓSITOS Y BENEFICIOS

Los propósitos y beneficios de tener documentado el sistema de gestión de la calidad para una organización incluyen, pero no están limitados a, los siguientes:

- a) describir el sistema de gestión de la calidad de la organización;
- b) proveer información para grupos de funciones relacionadas, de manera tal que puedan entender mejor las interrelaciones;
- c) comunicar a los empleados el compromiso de la dirección con la calidad;
- d) ayudar a los empleados a comprender su función dentro de la organización, dándoles así un mayor sentido del propósito e importancia de su trabajo;
- e) facilitar el entendimiento mutuo entre los empleados y la dirección;
- f) proveer una base para las expectativas del desempeño del trabajo;
- g) declarar la forma en que se llevarán a cabo las actividades para lograr los requisitos especificados;
- h) proveer evidencia objetiva de que los requisitos especificados han sido logrados;
- i) proveer un marco de operación claro y eficiente;

Continuación anexo 2.

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC-ISO/TR 10013

- j) proveer una base para la formación inicial de nuevos empleados y la actualización periódica para los empleados actuales;
- k) proveer una base para el orden y el equilibrio dentro de la organización;
- l) proveer coherencia en las operaciones basadas en procesos documentados;
- m) proveer una base para la mejora continua;
- n) proveer confianza al cliente, basada en los sistemas documentados;
- o) demostrar a las partes interesadas las capacidades dentro de la organización;
- p) proveer un marco de referencia claro de requisitos para los proveedores;
- q) proveer una base para auditar el sistema de gestión de la calidad;
- r) proveer una base para evaluar la eficacia y adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

4.3 POLÍTICA DE LA CALIDAD Y SUS OBJETIVOS

La política de la calidad y sus objetivos deberían estar documentados y pueden estar en un documento independiente o estar incluidos en el manual de la calidad.

4.4 MANUAL DE LA CALIDAD

4.4.1 Contenido

Un manual de la calidad es único para cada organización. Esta Guía permite flexibilidad en la definición de la estructura, forma, contenido o método de presentación de la documentación del sistema de gestión de la calidad para todos los tipos de organizaciones.

Una organización pequeña puede encontrar apropiado incluir la descripción de su sistema de gestión de la calidad completo dentro de un solo manual, incluidos todos los procedimientos documentados requeridos por la norma NTC-ISO 9001.

Las organizaciones grandes, las multinacionales, pueden necesitar varios manuales a nivel global, nacional o regional, y una jerarquía más compleja de documentación.

El manual de la calidad debería incluir el alcance del sistema de gestión de la calidad, los detalles de cualquier exclusión y su justificación, los procedimientos documentados o referencia a ellos, y una descripción de los procesos del sistema de gestión de la calidad y sus interacciones.

La información acerca de la organización, tal como el nombre, ubicación y medios de comunicación deberían estar incluidos en el manual de la calidad. También se puede incluir información adicional, tal como su línea de negocio, una breve descripción de sus antecedentes, historia y tamaño.

Un manual de la calidad debería contener los elementos descritos en los numerales 4.4.2 a 4.4.9, pero no necesariamente en el mismo orden.

Continuación anexo 2.

4.4.2 Título y alcance

El título y/o alcance del manual de la calidad debería definir la organización a la cual el manual aplica. El manual debería hacer referencia a la norma de sistema de gestión de la calidad específica sobre la cual está basado el sistema de gestión de la calidad.

4.4.3 Tabla de contenidos

La tabla de contenidos del manual de la calidad debería incluir el número y título de cada sección y su localización.

4.4.4 Revisión, aprobación y modificación

La evidencia del estado de revisión, aprobación y modificación, y la fecha del manual de la calidad debería estar claramente indicado en el manual.

Cuando sea factible, la naturaleza del cambio debería estar identificada en el documento o el anexo apropiado.

4.4.5 Política y objetivos de la calidad

Cuando la organización elige incluir la política de la calidad en el manual de la calidad, el manual de la calidad puede incluir una declaración de la política y los objetivos de la calidad. Las metas de calidad reales para alcanzar esos objetivos pueden estar especificadas en otra parte de la documentación del sistema de gestión de la calidad como lo determine la organización. La política de la calidad debería incluir un compromiso para cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Los objetivos se derivan habitualmente de la política de la calidad de la organización y han de ser alcanzados. Cuando los objetivos se cuantifican se convierten en metas y son medibles.

4.4.6 Organización, responsabilidad y autoridad

El manual de la calidad debería proporcionar una descripción de la estructura de la organización. La responsabilidad, autoridad e interrelación pueden indicarse por medio de organigramas, diagramas de flujo y/o descripciones de trabajo. Estos pueden estar incluidos o hacerse una referencia a ellos en el manual de la calidad.

4.4.7 Referencias

El manual de la calidad debería contener una lista de documentos a los que se hace referencia, pero que no están incluidos en el manual.

4.4.8 Descripción del sistema de gestión de la calidad

El manual de la calidad debería proporcionar una descripción del sistema de gestión de la calidad y su implementación en la organización. Las descripciones de los procesos y sus interacciones deberían incluirse en el manual de la calidad. Los procedimientos documentados o referencias a ellos deberían estar incluidos en el manual de la calidad.

La organización debería documentar su sistema de gestión de la calidad específico siguiendo la secuencia del flujo del proceso o la estructura de la norma seleccionada, o cualquier secuencia apropiada a la organización. Puede ser útil una referencia cruzada entre la norma seleccionada y el manual de la calidad.

Continuación anexo 2.

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC-ISO/TR 10013

El manual de la calidad debería reflejar los métodos usados por la organización para satisfacer su política y objetivos.

4.4.9 Anexos

Pueden incluirse anexos que contengan información de apoyo al manual.

4.5 PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS

4.5.1 Estructura y formato

La estructura y formato de los procedimientos documentados (en papel o medio electrónico) deberían estar definidos por la organización de las siguientes maneras: texto, diagramas de flujo, tablas, o una combinación de éstas, o cualquier otro método adecuado de acuerdo con las necesidades de la organización. Los procedimientos documentados deberían contener la información necesaria (véase el numeral 4.5.2) y cada uno de ellos una identificación única.

Los procedimientos documentados pueden hacer referencia a instrucciones de trabajo que definen cómo se desarrolla una actividad. Los procedimientos documentados generalmente describen actividades que competen a funciones diferentes, mientras las instrucciones de trabajo generalmente se aplican a las tareas dentro de una función.

4.5.2 Contenido

4.5.2.1 Título. El título debería identificar claramente el procedimiento documentado.

4.5.2.2 Propósito. El propósito de los procedimientos documentados debería estar definido.

4.5.2.3 Alcance. Se debería describir el alcance del procedimiento documentado, incluyendo las áreas que cubre y las que no.

4.5.2.4 Responsabilidad y autoridad. La responsabilidad y autoridad de las funciones del personal y/o de la organización, así como sus interrelaciones asociadas con los procesos y actividades descritas en el procedimiento, deberían estar identificadas. Para mayor claridad, éstas pueden ser descritas en el procedimiento en forma de diagramas de flujo y textos descriptivos, según sea apropiado.

4.5.2.5 Descripción de actividades. El nivel de detalle puede variar, dependiendo de la complejidad de las actividades, los métodos utilizados y los niveles de habilidades y formación necesario para que el personal logre llevar a cabo las actividades. Independientemente del nivel de detalle, los siguientes aspectos deberían considerarse cuando sea aplicable:

- a) definición de las necesidades de la organización, sus clientes y proveedores;
- b) descripción de los procesos mediante texto y/o diagramas de flujo relacionados con las actividades requeridas;
- c) establecimiento de qué debe hacerse, por quién o por qué función de la organización; por qué, cuándo, dónde y cómo;
- d) descripción de los controles del proceso y de los controles de las actividades identificadas;

Continuación anexo 2.

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC-ISO/TR 10013

- e) definición de los recursos necesarios para el logro de las actividades (en términos de personal, formación, equipos y materiales);
- f) definición de la documentación apropiada relacionada con las actividades requeridas;
- g) definición de los elementos de entrada y resultados del proceso;
- h) definición de las medidas a tomar.

La organización puede decidir que algunos de los aspectos anteriores sea más apropiado incluirlos en una instrucción de trabajo.

4.5.2.6 Registros. Los registros relacionados con las actividades descritas en el procedimiento documentado deberían definirse en esta sección del procedimiento documentado o en otra u otras secciones relacionadas. Los formularios que se utilicen para estos registros deberían estar identificados. Debería estar establecido el método requerido para completar, archivar y conservar los registros.

4.5.2.7 Anexos. Pueden incluirse anexos que contengan información de apoyo al procedimiento documentado, tales como tablas, gráficos, diagramas de flujo y formularios.

4.5.3 Revisión, aprobación y modificación

Debería indicarse la evidencia de la revisión y aprobación, estado de revisión y fecha de la modificación del procedimiento documentado.

4.5.4 Identificación de los cambios

Cuando sea factible, la naturaleza del cambio debería estar identificada en el documento o los anexos apropiados.

4.6 INSTRUCCIONES DE TRABAJO

4.6.1 Estructura y formato

Las instrucciones de trabajo deberían ser desarrolladas y mantenidas para describir el desempeño de todo trabajo que se podría verse afectado adversamente por la falta de tales instrucciones. Existen muchas maneras de preparar y presentar las instrucciones.

Las instrucciones de trabajo deberían contener el título y una única identificación. (Esta información está establecida en el numeral 4.6.4).

La estructura, formato y nivel de detalle utilizado en las instrucciones de trabajo deberían adaptarse a las necesidades del personal de la organización y dependen de la complejidad del trabajo, métodos utilizados, formación recibida, y las habilidades y calificaciones de tal personal.

La estructura de las instrucciones de trabajo puede variar con respecto a la de los procedimientos documentados.