



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE
ACCESORIOS DE CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001: 2015
PARA EXIMPORT DE GUATEMALA S. A.**

Graciela María Estrada García

Asesorado por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León de De León

Guatemala, mayo de 2023

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE
ACCESORIOS DE CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001:2015
PARA EXIMPORT DE GUATEMALA S. A.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

GRACIELA MARÍA ESTRADA GARCÍA

ASESORADO POR LA INGA. SIGRID ALITZA CALDERÓN DE LEÓN DE DE
LEÓN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERIA INDUSTRIAL

GUATEMALA, MAYO DE 2023

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 Martinez |
| VOCAL III | Ing. José Milton de León Bran |
| VOCAL IV | Br. Kevin Vladimir Armando 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. César Ernesto Urquizú Rodas |
| EXAMINADORA | Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña |
| EXAMINADORA | Inga. Sigrid Alitza Calderón de León |
| 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:

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ACCESORIOS DE CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EXIMPORT DE GUATEMALA S. A.

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, el 7 de mayo de 2021.

A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn oval. The signature is stylized and appears to read 'Graciela María Estrada García'.

Graciela María Estrada García



Facultad de Ingeniería
Unidad de EPS

Guatemala, 31 de enero de 2023.
REF.EPS.DOC.31.01.2023.

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) de la estudiante universitaria de la Carrera de Ingeniería 3055 75015 0301, **Graciela María Estrada García, Registro Académico No. 201700872** procedí a revisar el informe final, cuyo título es: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ACCESORIOS DE CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001: 2015 PARA EXIMPORT DE GUATEMALA S.A..**

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”

Sigrid A. Calderón de León
INGENIERA INDUSTRIAL
COLEGIADA No. 5083

Inga. Sigrid Alitza Calderón de León
Asesora-Supervisora de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial

SACdL/ra

REF.REV.EMI.012.023

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ACCESORIOS DE CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001-2015 PARA EXIMPORT DE GUATEMALA S.A.**, presentado por la estudiante universitaria **Graciela María Estrada García**, 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
Periodo: enero a marzo año 2023

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

Guatemala, febrero de 2023.

/mgp



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

LNG.DIRECTOR.126.EMI.2023

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 Coordinador de área y la aprobación del área de lingüística del trabajo de graduación titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ACCESORIOS DE CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001: 2015 PARA EXIMPORT DE GUATEMALA S. A.**, presentado por: **Graciela María Estrada García**, procedo con el Aval del mismo, ya que cumple con los requisitos normados por la Facultad de Ingeniería.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



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

Guatemala, junio de 2023.

Facultad de Ingeniería

Decanato

24189101-

24189102

secretariadecanato@ingenieria.usac.edu.gt

LNG.DECANATO.OI.486.2023

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: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ACCESORIOS DE CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001: 2015 PARA EXIMPORT DE GUATEMALA S. A.**, presentado por: **Graciela María Estrada García**, después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada

Decana



Guatemala, mayo de 2023

AACE/gaoc

ACTO QUE DEDICO A:

| | |
|-----------------------------|---|
| Dios Padre Celestial | Porque con su amor y bondad, me ha dado la fuerza y conocimiento para alcanzar los proyectos que forjan mi camino. |
| Mis padres | Juan Luis y Azucena, por ser el motor que me inspira a seguir adelante y acompañarme en todo momento de mi vida. Los amo eternamente. |
| Mi hermano | Luis Pedro, por ser un motivo para superarme profesionalmente. Por su amor incondicional. |
| Mis abuelos | Roberto García (q. e. p. d.), Rosa Miranda y Graciela Orizabal (q. e. p. d.), por su paciencia y compañía. |
| Mi familia | Por siempre tener palabras de aliento y motivación. |
| Mi novio | Jorge Pérez, por su comprensión, apoyo, paciencia y amor. Por no dejarme rendirme para terminar mis estudios. |
| Familia Pérez Zapeta | Por todo su cariño y compañía. Gracias infinitas por su apoyo. |

AGRADECIMIENTOS A:

| | |
|--|--|
| Universidad de San Carlos de Guatemala | Por ser mi casa de estudios y permitirme superarme profesionalmente |
| Mis amigos de la Facultad de Ingeniería | Por hacer que esta experiencia fuera inolvidable |
| Mis amigos del alma | Gracias por hacer que la vida sea una aventura, por su amistad incondicional. |
| Eximport de Guatemala S. A. | Por abrirme las puertas de su empresa y brindarme un apoyo incondicional durante este proceso. |

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-------|
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES | IX |
| LISTA DE SÍMBOLOS | XV |
| GLOSARIO | XVII |
| RESUMEN | XIX |
| OBJETIVOS..... | XXI |
| INTRODUCCIÓN | XXIII |
| | |
| 1. GENERALIDADES DE EXIMPORT DE GUATEMALA S.A..... | 1 |
| 1.1. Descripción..... | 1 |
| 1.2. Misión | 2 |
| 1.3. Visión..... | 2 |
| 1.4. Valores | 2 |
| 1.5. Estructura organizacional | 3 |
| 1.5.1. Organigrama..... | 5 |
| 1.6. Ubicación..... | 8 |
| | |
| 2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL, DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ACCESORIOS DE CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EXIMPORT DE GUATEMALA S.A..... | 9 |
| 2.1. Diagnóstico de la situación actual | 10 |
| 2.1.1. Diagrama de Pareto..... | 10 |
| 2.1.2. Diagrama Ishiwaka | 13 |
| 2.1.2.1. Causa raíz | 17 |
| 2.1.3. Área de Control de Calidad..... | 19 |

| | | |
|----------|--|----|
| 2.1.3.1. | Descripción..... | 20 |
| 2.1.3.2. | Lluvia de ideas | 20 |
| 2.1.3.3. | Aseguramiento de calidad en el proceso..... | 23 |
| 2.1.4. | Área de Producción..... | 24 |
| 2.1.4.1. | Descripción de producción general | 24 |
| 2.1.4.2. | Descripción de productos nuevos | 25 |
| 2.1.4.3. | Diagrama de afinidad área de producción..... | 25 |
| 2.1.4.4. | Aseguramiento de calidad en el proceso de manufacturación | 27 |
| 2.1.5. | Área de Corte y Troquel | 28 |
| 2.1.5.1. | Descripción de área | 28 |
| 2.1.5.2. | Diagrama de afinidad área de corte y troquel | 29 |
| 2.1.5.3. | Aseguramiento de la calidad en el proceso de corte o troquelado..... | 30 |
| 2.1.6. | Área de Suministros | 31 |
| 2.1.7. | Descripción del área de suministros..... | 31 |
| 2.1.7.1. | Diagrama de afinidades Área de Suministros..... | 32 |
| 2.1.7.2. | Aseguramiento de calidad en el proceso de despacho de materiales..... | 33 |
| 2.1.8. | Área de Empaque | 34 |
| 2.1.8.1. | Descripción del área de empaque..... | 34 |
| 2.1.8.2. | Diagrama de afinidades Área de Empaque | 34 |
| 2.1.8.3. | Aseguramiento de calidad en el proceso de empaque | 35 |

| | | |
|----------|---|----|
| 2.1.9. | Diagnóstico inicial sobre el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015..... | 36 |
| 2.1.10. | Interpretación y análisis del diagnóstico inicial | 45 |
| 2.2. | Desarrollo de un sistema de gestión de calidad en la producción de accesorios de cuero basados en los estándares de la Norma ISO 9001:2015 para Eximport de Guatemala S. A..... | 46 |
| 2.2.1. | Contexto de Eximport de Guatemala S. A..... | 46 |
| 2.2.1.1. | Matriz FODA..... | 47 |
| 2.2.1.2. | Evaluación de los factores internos | 48 |
| 2.2.1.3. | Evaluación de los factores externos | 49 |
| 2.2.1.4. | Estrategias FODA..... | 50 |
| 2.2.1.5. | Análisis PEST..... | 52 |
| 2.2.1.6. | Partes interesadas y sus requisitos | 54 |
| 2.2.2. | Establecimiento del alcance del sistema de gestión de calidad..... | 57 |
| 2.2.3. | Entrada de procesos..... | 59 |
| 2.2.3.1. | Método de evaluación de proveedores | 59 |
| 2.2.3.2. | Cumplimiento de los proveedores con los requisitos de la empresa | 61 |
| 2.2.3.3. | Método de evaluación de materia prima..... | 65 |
| 2.2.3.4. | Parámetros de calidad de la materia prima..... | 65 |
| 2.2.3.5. | Procedimiento de recepción de materia prima..... | 68 |
| 2.2.3.6. | Medición de la calidad de la materia prima..... | 71 |
| 2.2.4. | Salida del proceso | 74 |

| | | |
|------------|--|-----|
| 2.2.4.1. | Método de evaluación de artículo terminado | 76 |
| 2.2.5. | Mapa del proceso | 78 |
| 2.2.6. | Puntos de control | 82 |
| 2.2.6.1. | Reconocimiento de los principales puntos críticos de control..... | 82 |
| 2.2.7. | Liderazgo y compromiso | 91 |
| 2.2.7.1. | Misión..... | 91 |
| 2.2.7.2. | Visión..... | 92 |
| 2.2.7.3. | Organigrama funcional | 93 |
| 2.2.7.4. | Enfoque al cliente..... | 95 |
| 2.2.7.5. | Política de calidad | 96 |
| 2.2.7.6. | Responsabilidad/autoridad de los roles en la organización | 97 |
| 2.2.8. | Planificación | 99 |
| 2.2.8.1. | Acciones para abordar riesgos y oportunidades..... | 99 |
| 2.2.8.2. | Objetivos de calidad | 103 |
| 2.2.8.3. | Recursos generales | 104 |
| 2.2.8.4. | Infraestructura | 105 |
| 2.2.9. | Hacer..... | 109 |
| 2.2.9.1. | Diseño y desarrollo de los artículos.... | 110 |
| 2.2.9.2. | Estandarización de procedimientos.... | 113 |
| 2.2.9.2.1. | Procedimiento de compras | 114 |
| 2.2.9.2.2. | Recepción de materiales..... | 118 |
| 2.2.9.2.3. | Elaboración de artículos..... | 122 |

| | | | |
|---------|---|--|-----|
| | 2.2.9.2.4. | Contratación de personal..... | 126 |
| | 2.2.9.2.5. | Revisión de productos | 129 |
| | 2.2.9.2.6. | Corte o troquelado..... | 133 |
| | 2.2.9.2.7. | Empaque | 137 |
| | 2.2.9.2.8. | Despacho de materia prima | 140 |
| | 2.2.9.3. | Creación de controles de calidad de acuerdo con los puntos críticos detectados | 143 |
| | 2.2.9.4. | Hojas de verificación..... | 152 |
| 2.2.10. | Verificar | | 158 |
| | 2.2.10.1. | Auditorías..... | 159 |
| | 2.2.10.1.1. | Proceso de auditoría interna | 159 |
| | 2.2.10.2. | Formato de solicitud de cambios al sistema | 162 |
| | 2.2.10.3. | Establecimiento de KPI'S | 163 |
| | 2.2.10.3.1. | Índice de satisfacción del cliente | 164 |
| | 2.2.10.3.2. | Número de no conformidades | 166 |
| | 2.2.10.3.3. | Índice de satisfacción de clientes internos..... | 167 |
| 2.2.11. | Actuar | | 168 |
| | 2.2.11.1. | Seguimiento de la auditoría interna ... | 168 |
| | 2.2.11.2. | Seguimiento a la insatisfacción del cliente | 171 |
| 2.3. | Costo del sistema de gestión de calidad | | 173 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 3. | FASE DE INVESTIGACIÓN. PROPUESTA PLAN DE AHORRO DE ENERGÍA..... | 177 |
| 3.1. | Diagnóstico de situación actual de la empresa | 177 |
| 3.1.1. | Análisis del consumo de energía de las luminarias ubicadas en las 6 bodegas que conforman la planta de Eximport de Guatemala S. A. | 179 |
| 3.1.1.1. | Tipos de luminarias | 179 |
| 3.1.1.2. | Consumo en watts que representan las luminarias | 185 |
| 3.1.1.3. | Tiempo de iluminación diaria..... | 186 |
| 3.1.1.4. | Consumo eléctrico en kwh aproximados por factura eléctrica de las luminarias | 187 |
| 3.1.2. | Análisis del consumo de energía de los aparatos eléctricos ubicados en las 6 bodegas que conforman la planta de Eximport de Guatemala S. A. | 187 |
| 3.1.2.1. | Aparatos eléctricos..... | 187 |
| 3.1.2.2. | Consumo en watts que representan los aparatos eléctricos | 190 |
| 3.1.2.3. | Tiempo de uso de los aparatos eléctricos | 190 |
| 3.1.2.4. | Consumo en kwh aproximado por factura eléctrica de los aparatos eléctricos | 191 |
| 3.1.3. | Análisis de consumo de energía con facturas EEGSA..... | 192 |
| 3.2. | Plan de ahorro propuesto..... | 195 |
| 3.3. | Costo del plan | 196 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 3.3.1. | Costos | 196 |
| 3.3.2. | Ahorro logrado | 197 |
| 4. | FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN | 199 |
| 4.1. | Diagnóstico de las necesidades de capacitación | 199 |
| 4.1.1. | Árbol de problemas..... | 199 |
| 4.2. | Plan de capacitación | 207 |
| 4.2.1. | Resultados de las capacitaciones ejecutadas | 209 |
| 4.3. | Costo del plan de capacitación..... | 210 |
| | CONCLUSIONES | 213 |
| | RECOMENDACIONES | 217 |
| | REFERENCIAS | 221 |
| | APÉNDICES | 223 |
| | ANEXOS..... | 309 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

| | | |
|-----|---|-----|
| 1. | Organigrama vertical de Eximport de Guatemala S. A..... | 7 |
| 2. | Mapa de ubicación Eximport de Guatemala S. A. | 8 |
| 3. | Diagrama de Pareto..... | 12 |
| 4. | Diagrama de Ishikawa..... | 15 |
| 5. | Flujograma recepción de materia prima | 70 |
| 6. | Flujograma de proceso administrativo de logística de envío | 75 |
| 7. | Mapa de procesos Eximport de Guatemala S. A..... | 79 |
| 8. | Puntos de control en el proceso de manufactura general | 84 |
| 9. | Diagrama de árbol de decisión..... | 85 |
| 10. | Organigrama Eximport de Guatemala S. A. | 94 |
| 11. | Flujograma del proceso de compras | 116 |
| 12. | Flujograma de recepción de materia prima | 121 |
| 13. | Diagrama de flujo del proceso de manufacturación de artículos | 124 |
| 14. | Flujograma de contratación de personal | 128 |
| 15. | Diagrama de flujo del procedimiento de revisión de productos | 131 |
| 16. | Diagrama de flujo del proceso de corte y troquel | 135 |
| 17. | Diagrama de flujo del proceso de empacado | 139 |
| 18. | Diagrama de flujo del proceso de despacho de materiales..... | 142 |
| 19. | Diagrama de operaciones del proceso de auditoría interna | 161 |
| 20. | Encuesta de satisfacción del cliente..... | 165 |
| 21. | Ilustración número de no conformidades..... | 166 |
| 22. | Encuesta de 5 preguntas básicas | 172 |
| 23. | Árbol de problemas..... | 178 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 24. | Lámpara gas neón..... | 180 |
| 25. | Foco incandescente..... | 182 |
| 26. | Luminarias Área de Suministros | 183 |
| 27. | Luminarias Área de productos nuevos, muestras y moldes,..... | 183 |
| 28. | Luminarias Área de Productos Nuevos..... | 184 |
| 29. | Luminarias Área de Corte/Troquel | 184 |
| 30. | Luminarias Área de Empaque/Control de Calidad | 184 |
| 31. | Luminarias Área de Administración | 185 |
| 32. | Luminarias Área de Producción | 185 |
| 33. | Valor en facturas año 2021 | 192 |
| 34. | Total kwh mensual por contador | 194 |
| 35. | Total kwh mes..... | 194 |
| 36. | Árbol de problemas..... | 200 |
| 37. | Encuesta diagnóstica..... | 203 |

TABLAS













| | | |
|-------|--|----|
| I. | Información Diagrama de Pareto | 11 |
| II. | Criterios para determinar la causa raíz..... | 17 |
| III. | Control de información para determinación de la causa raíz | 18 |
| IV. | Formato de llenado CC..... | 21 |
| V. | Ejemplo de formato de datos CC..... | 22 |
| VI. | Listado de fallas CC..... | 23 |
| VII. | Diagrama de afinidades Área de Producción..... | 26 |
| VIII. | Diagrama de afinidades Área de Corte Y Troquel | 30 |
| IX. | Diagrama de afinidades Área de Suministros..... | 33 |
| X. | Diagrama de afinidades Área de Empaque | 35 |
| XI. | Lista de verificación capítulos 1 Y 2..... | 38 |
| XII. | Lista de verificación capítulo 4..... | 38 |

| | | |
|----------|---|----|
| XIII. | Lista de verificación capítulo 5 | 39 |
| XIV. | Lista de verificación capítulos 6 Y 7 | 40 |
| XV. | Lista de verificación capítulos 8 Y 9 | 42 |
| XVI. | Lista de verificación capítulo 10 | 43 |
| XVII. | Calificación de la Normativa ISO 9001:2015 | 44 |
| XVIII. | Matriz FODA Eximport de Guatemala S. A. | 47 |
| XIX. | Factores Internos | 48 |
| XX. | Factores Externos | 50 |
| XXI. | Estrategias FODA | 51 |
| XXII. | Análisis PEST | 52 |
| XXIII. | Partes Interesadas y sus Requisitos | 54 |
| XXIV. | Cuestiones Internas | 57 |
| XXV. | Alcance del Sistema de Gestión de Calidad | 58 |
| XXVI. | Listado de proveedores | 61 |
| XXVII. | Requisitos a cumplir por parte de los proveedores | 62 |
| XXVIII. | Formato de verificación de pieles..... | 66 |
| XXIX. | Formato de verificación de telas y lonas | 67 |
| XXX. | Formato de verificación de herrajes | 68 |
| XXXI. | Recepción de materia prima | 69 |
| XXXII. | Calibres de cuero | 71 |
| XXXIII. | Evaluación de telas y lonas..... | 72 |
| XXXIV. | Calidad en los herrajes..... | 73 |
| XXXV. | Procedimiento de envío logístico | 74 |
| XXXVI. | Listado de defectos para evaluación por lotes | 76 |
| XXXVII. | Análisis de preguntas del Árbol de Decisión | 86 |
| XXXVIII. | Puntos críticos de control | 87 |
| XXXIX. | Misión de Eximport de Guatemala S. A..... | 91 |
| XL. | Visión de Eximport de Guatemala S. A. | 92 |
| XLI. | Enfoque al cliente de Eximport de Guatemala S. A. | 95 |

| | | |
|---------|---|-----|
| XLII. | Evaluación del cliente interno | 96 |
| XLIII. | Política de calidad Eximport de Guatemala S. A. | 97 |
| XLIV. | Responsabilidad y autoridad de los roles en Eximport de Guatemala S. A. | 98 |
| XLV. | Acciones para abordar riesgos y oportunidades | 100 |
| XLVI. | Objetivos de calidad..... | 103 |
| XLVII. | Recursos generales | 105 |
| XLVIII. | Infraestructura..... | 106 |
| XLIX. | Maquinaria y equipo..... | 107 |
| L. | Ambientes para la operación de los procesos | 108 |
| LI. | Solicitud de artículo nuevo..... | 110 |
| LII. | Especificaciones de un nuevo artículo..... | 111 |
| LIII. | Entrega del prototipo..... | 112 |
| LIV. | Calificación del prototipo..... | 113 |
| LV. | Procedimiento de compras | 115 |
| LVI. | Recepción de materiales | 119 |
| LVII. | Procedimiento de recepción de materiales | 120 |
| LVIII. | Procedimiento de manufacturación de artículos | 123 |
| LIX. | Procedimiento de contratación de personal..... | 127 |
| LX. | Procedimiento de revisión de productos | 130 |
| LXI. | Procedimiento de corte o troquelado | 134 |
| LXII. | Procedimiento actual de empaqueo..... | 138 |
| LXIII. | Procedimiento de despacho de materiales | 141 |
| LXIV. | Registro de fallas en la maquinaria..... | 144 |
| LXV. | Control de piezas con defecto | 146 |
| LXVI. | Tabla de datos de Producción | 150 |
| LXVII. | Control de productos nuevos | 151 |
| LXVIII. | Tabla de datos Empaque..... | 152 |
| LXIX. | Hoja de verificación Control de Calidad | 154 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| LXX. | Hoja de verificación Producción | 155 |
| LXXI. | Hoja de verificación Corte y Troquel | 156 |
| LXXII. | Hoja de verificación Suministros | 157 |
| LXXIII. | Hoja de verificación Empaque..... | 158 |
| LXXIV. | Proceso de auditoría | 160 |
| LXXV. | Solicitud de cambios al Sistema de Gestión de Calidad | 163 |
| LXXVI. | Seguimiento de la auditoría interna..... | 171 |
| LXXVII. | Costo de implementación del SGC | 174 |
| LXXVIII. | Tipo de luminarias por bodega..... | 182 |
| LXXIX. | Consumo de watts de luminarias por bodega | 186 |
| LXXX. | Tiempo de iluminación de luminarias por bodega | 186 |
| LXXXI. | Inventario de aparatos eléctricos | 188 |
| LXXXII. | Consumo de watts por aparatos eléctricos | 190 |
| LXXXIII. | Tiempo de consumo de aparatos eléctricos..... | 191 |
| LXXXIV. | Valor en facturas año 2021 | 192 |
| LXXXV. | Consumo mensual de aparatos eléctricos en watts | 193 |
| LXXXVI. | Consumo mensual de aparatos eléctricos en kwh | 195 |
| LXXXVII. | Resumen de inversiones..... | 197 |
| LXXXVIII. | Resumen de ahorro logrado..... | 198 |
| LXXXIX. | Determinación de la muestra | 202 |
| XC. | Costo para el plan de capacitación | 211 |

LISTA DE SÍMBOLOS

| Símbolo | Significado |
|---|------------------------------|
|  | Almacenar |
|  | Base de datos |
|  | Bodega |
|  | Decisión |
|  | Demora |
|  | Documento |
|  | Inspección |
|  | Inicio/fin |
| Min | Minuto |
|  | Proceso con auditoría |
|  | Operación diagrama de flujo |
|  | Operación flujograma |
| % | Porcentaje |
| Q | Quetzal, moneda de Guatemala |
|  | Transporte |

GLOSARIO

| | |
|--------------------------|---|
| Área | Departamentos en los que se divide la empresa para desarrollar de forma eficiente la actividad de manufacturación de artículos de cuero. |
| Calidad | Grado en que las características inherentes a un artículo cumplen con los requisitos establecidos por la empresa, el cliente y la norma ISO 9001:2015. |
| Capacitación | Conjunto de actividades y técnicas destinadas a ampliar y desarrollar conocimientos, para mejorar el desempeño laboral de los colaboradores de una empresa. |
| Cuero | Piel de origen animal tratada mediante curtido utilizada como materia prima para la elaboración de artículos. |
| Defecto | Artículos que no cumplen la satisfacción de un cliente y que se desvía de las especificaciones establecidas. |
| Diagrama de flujo | Representación gráfica que describe los pasos y actividades del proceso de manufacturación de artículos, incluyendo su desplazamiento físico. |

| | |
|------------------------|--|
| Flujograma | Representación gráfica que describe un proceso, incluyendo de forma detallada las actividades administrativas que involucre. |
| Manufacturación | Proceso de convertir materias primas en un artículo elaborado por medio de procesos manuales e industriales, para luego colocarlos a la venta. |
| Proceso | Serie de actividades con una secuencia lógica. |
| Producto | Artículo que resulta de la manufacturación de materia prima para ser puesto a la venta. |
| Watts | En español se traduce como vatios y se refiere a la unidad de potencia eléctrica que equivale a un julio por segundo. Es la unidad de medida para controlar la cantidad de energía entregada o absorbida por un elemento en un tiempo determinado. |

RESUMEN

Eximport de Guatemala S. A. es una empresa dedicada a la manufacturación de artículos de cuero animal y vegano en su mayoría, seguidos por los de telas, dedicada 100 % a las ventas en línea por medio de la exportación. Su objetivo principal es contar con procesos consistentes que generen un excelente sistema de trabajo con el fin de crear productos de calidad que logren satisfacer las necesidades actuales de los clientes para lograr una fidelización.

El crecimiento industrial y la globalización ha generado mayor competencia para todos los sectores del mercado, por lo que las empresas están obligadas a mejorar sus procesos constantemente por medio de herramientas de ingeniería que garanticen y prioricen la calidad de los artículos por medio de normativos como la ISO 9001:2015.

Es necesario conocer el contexto de la empresa por lo que en el capítulo uno se conoce se detalla de forma general.

El presente trabajo de graduación en la primera fase tiene por objetivo documentar el diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, acoplado a la herramienta de mejor continua ciclo Deming, con el fin de garantizar la excelencia de los artículos que se manufacturan diariamente. Para el diseño se realiza un diagnóstico inicial de cumplimiento del normativo el cual se acopla las fases de planificar, hacer, actuar y verificar, adicional se utilizan algunas otras herramientas para complementarse.

La segunda fase se orienta a la producción más limpia, es decir se crea un plan para la prevención ambiental en el proceso productivo de la empresa. Por lo que se ha desarrollado una propuesta de ahorro energético para disminuir el consumo eléctrico por iluminación, uso de maquinaria y electrodomésticos, que la empresa posee en sus activos. Para esto se realiza un diagnóstico por medio del análisis de facturas de consumo eléctrico de meses anteriores y consumos teóricos de los aparatos. Con la información obtenida es posible determinar actividades de ahorro. Adicional se elabora un apartado que contiene propuestas para el ahorro de energía con acciones personales.

Para la tercera fase se crea un plan de capacitaciones. Se inicia con un diagnóstico de las necesidades de capacitación por medio de una encuesta. Con los datos se determinaron los temas más importantes a impartir para mejorar el conocimiento de todos los colaboradores. Se elabora un formato para colocar en contenido de cada capacitación, adicional se establece uno para realizar la evaluación y analizar resultados que brinden información para dar seguimiento a los temas con puntajes más bajos. Se establece un cronograma a seguir para que el plan se desarrolle de forma adecuada.

OBJETIVOS

General

Desarrollar un Sistema de Gestión de Calidad que certifique la calidad de los productos de cuero manufacturados basado en los estándares de la Norma ISO 9001:2015 a través de la herramienta del ciclo Deming PHVA.

Específicos

1. Documentar los requerimientos necesarios para un sistema de gestión de calidad que permita brindar información a quien lo requiera, sobre los distintos procesos y procedimientos estandarizados para las actividades más relevantes de la empresa.
2. Cumplir con la normativa ISO 9001:2015.
3. Utilizar la herramienta de ciclo PHVA como base del sistema, para que permita a la organización mejorar continuamente.
4. Identificar procesos principales para determinar los puntos críticos de control de calidad.
5. Estandarizar procedimientos y formatos.
6. Elaborar una propuesta de ahorro energético que introduzca a la empresa a realizar procesos contemplando la producción más limpia.

7. Elaborar una propuesta de capacitaciones que asegure el desarrollo de conocimientos y habilidades de los colaboradores.
8. Analizar el costo de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, del plan de ahorro energético y del programa de capacitaciones.

INTRODUCCIÓN

El cumplimiento de la satisfacción de los clientes es uno de los ejes principales en todo tipo de empresas. Una de las normativas para regularla es la Norma ISO 9001:2015, enfocada a la creación de un sistema de gestión de calidad, por medio de la herramienta de mejora continua de ciclo Deming y el reconocimiento de la importancia de la evaluación de desempeño.

Eximport de Guatemala S. A. es una empresa que ha logrado posicionarse en el mercado extranjero con la manufacturación y exportación de productos de cuero y telas, por lo cual necesitan de un sistema de gestión de calidad que les permita monitorear sus procesos. Se inicia diagnosticando el nivel de cumplimiento actual de los requerimientos de la norma por cada área. Con la información recolectada se han documentado y estandarizado los procesos principales para que cuenten con una guía de realización de estos, ya que no poseen información unificada. Se han creado formatos que les permitan identificar de forma más rápido los documentos en el momento que los necesiten.

Estos formatos van a recolectar datos que posteriormente les generen historiales, para evaluar sus procesos y por lo tanto buscar su mejora continua. Como parte del monitoreo se da la propuesta del uso de KPI'S que les permita evaluar las actividades que realizan los colaboradores.

El proceso de manufactura involucra máquinas de costura, troqueladoras e iluminación artificial. Es necesario la revisión visual de los productos en cada etapa del proceso. Por ser un trabajo en su mayor parte manual necesitan de buena luz para que puedan revisar la materia prima constantemente, para esto

utilizan focos incandescentes y de gas neón que consumen muchos watts. Esto les crea un consumo grande de energía, sumándole a esto que los colaboradores no tienen una buena conciencia de su buen uso con los aparatos eléctricos. Para mejorar esto se ha propuesto un plan de ahorro energético.

El recurso humano realiza la actividad operativa y administrativa, para que la empresa cumpla con el proceso de manufactura. Es necesario mejorar las habilidades del personal para incrementar los buenos resultados, por lo cual se desarrolla un plan de capacitaciones. Para determinar su contenido, se encuesta y se realiza un resumen de la información, en donde se seleccionan los temas mas relevantes y que causan impacto para el desenvolvimiento. Se establece una calendarización a cumplir para que el seguimiento sea adecuado.

1. GENERALIDADES DE EXIMPORT DE GUATEMALA S. A.

Es necesario conocer el giro del negocio de la empresa Eximport de Guatemala S. A. (Eximport), como los aspectos de control de calidad y procesos de manufactura.

Por lo anterior, en el presente capítulo se introduce al lector los aspectos necesarios para entender el desarrollo del trabajo de graduación.

1.1. Descripción

Eximport es una empresa que inicia labores en el año 2017, como un proyecto pensado con el fin de manufacturar productos de cuero que sean útiles para conservar o portar envases de licores, ya que es un mercado poco conocido. El nombre que se le asigna es Hide & Drink, Hide significa piel de animal y Drink beber. Las ventas las establecen para ser únicamente en línea, lo que hizo crecer su volumen de producción en poco tiempo.

Al observar su buen desempeño la gerencia decide enfocar el negocio exclusivamente al comercio electrónico (E-Commerce), el cual consiste en crear el diseño de los productos, manufacturarlos y realizar las ventas en línea, en este caso enfocado a los mercados extranjeros. La empresa es muy cuidadosa con cada producto, ya que realiza todo el proceso, es decir, crea el diseño, desarrolla un prototipo, calendariza la planificación de herramientas y materiales para producir el primer lote, corta las piezas, costura, inspecciona visualmente dentro de algunas actividades y toma las fotografías para colocarlas en la plataforma de ventas al público.

Los países de exportación son Estados Unidos, como principal lugar de venta; seguido por México. La empresa introduce 2 marcas más, la primera conocida como Taco Dog enfocada a crear productos de cuero para mascotas y la última Santa Playa con materiales veganos. La creación constante de nuevos productos para las marcas es un indicio de crecimiento, lo que genera un constante cambio para adaptar sus procesos.

La empresa cuenta con las áreas de Planificación, Administración, Suministros, Producción, Productos Nuevos, Corte/Troquel, Control de Calidad, Empaque y Logística.

1.2. Misión

“Nuestra misión es manufacturar artículos de cuero de manera inteligente y eficiente, recordando en cada proceso que el mejoramiento continuo nos dirige a resultados exitosos” (Eximport de Guatemala S. A. Visión, 2020).

1.3. Visión

“Ser una empresa capaz de crecer de manera sostenible por medio de la expansión de mercados” (Eximport de Guatemala S. A. Visión, 2020).

1.4. Valores

La empresa tiene 5 valores con los que trabaja, los cuales son los siguientes: consistencia, trabajo en equipo, compromiso, honestidad y comunicación.

La constancia es aplicada porque la empresa desea que sus procesos generen aprendizaje para sus colaboradores y con el tiempo se apliquen mejoras a estos para lograr eficiencia en las tareas, con esto involucra al trabajo en equipo esperando que todos cooperen para el trabajo de la mejor manera y obtener excelentes resultados.

Durante la jornada laboral se observa que los trabajadores quieren terminar las tareas asignadas durante el tiempo establecido, esto porque se les indica que son parte fundamental para lograr el trabajo diario, con esto adquieren un compromiso.

La comunicación es parte fundamental en cualquier actividad humana, porque la empresa desea que se logre una excelente comunicación, se observa que este valor no está aplicado por todos los trabajadores, pero es necesario crear esta cultura. La honestidad también es un valor importante, y como valor moral Eximport anhela que las relaciones interpersonales entre todo el personal estén basadas en la confianza, sinceridad y respeto mutuo.

1.5. Estructura organizacional

Se define como el sistema que se utiliza para definir una jerarquía dentro de la empresa. Se define por los elementos y características de cómo se organiza el trabajo, establece la autoridad, muestra jerarquía, indica la cadena de mando y define los departamentos de acuerdo con la actividad a la que se dedique.

Eximport cuenta con una estructura organizacional de departamentalización específicamente en la clasificación funcional, ya que divide su trabajo en las áreas de Administración, Control de Calidad, Empaque,

Producción, Suministros y Corte/Troquel. Cada una con funciones diferentes para lograr el mismo objetivo de manufactura.

Las ventajas que tiene esta estructura son las siguientes:

- Identifica y asigna responsabilidades respecto a las actividades primordiales de funcionamiento.
- Especialización del trabajo, principalmente en el uso de maquinaria de costura y troqueles.
- Reduce la duplicación de esfuerzo y trabajo porque cada individuo tiene asignado una tarea específica, por lo que el equipo tiene una organización clara.
- Facilita la supervisión por las divisiones claras de trabajo.
- Se obtiene la más alta eficiencia de cada integrante de los equipos de trabajo.
- También es relevante que el trabajo intelectual está separado del manual.

Las desventajas que tiene esta estructura son las siguientes:

- Se encuentra que el personal se preocupa más el trabajo de su unidad, creando algunas veces conflictos con los otros departamentos.
- Si una persona tiene que seguir instrucciones de varios superiores, se crean conflictos, ya que cada persona a cargo tiene un criterio diferente de mando, lo que puede confundir y desviar al personal acerca de la forma de cumplir con sus tareas asignadas.

1.5.1. Organigrama

Eximport detalla su estructura organizacional por medio de un organigrama de representación vertical, ya que muestra sus unidades administrativas de arriba hacia abajo, iniciando desde la autoridad máxima y detallando los niveles jerárquicos en forma escalonada.

Dentro de sus ventajas están que es fácil la identificación de la línea de mando, rápido entendimiento de las responsabilidades de cada puesto, visualización adecuada de la división del trabajo por cada área, representa de forma global de la estructura de la empresa, lo que hace que la toma de decisiones sea de forma rápida y mantiene al personal motivado cuando se promueve la escala laboral.

Entre sus desventajas se encuentra que no promueve la cooperación entre departamentos, al bajar niveles puede volverse muy extenso, si no existe un clima laboral adecuado se puede perjudicar la relación entre los directivos y el personal operativo.

Para su entendimiento, se describen de forma general las líneas de mando de la siguiente forma:

- Gerencia General (1): dirige y designa todas las posiciones de la estructura. Su función es representar a la empresa, evalúa de forma periódica el desempeño de las áreas a su cargo. Establece metas y objetivos a cumplir para cada año laboral.

- Subgerencia (2): tiene la facultad de supervisar a todas las áreas. Se especializa en planificar de acuerdo con la demanda y capacidad productiva. Se encarga del control de los recursos.

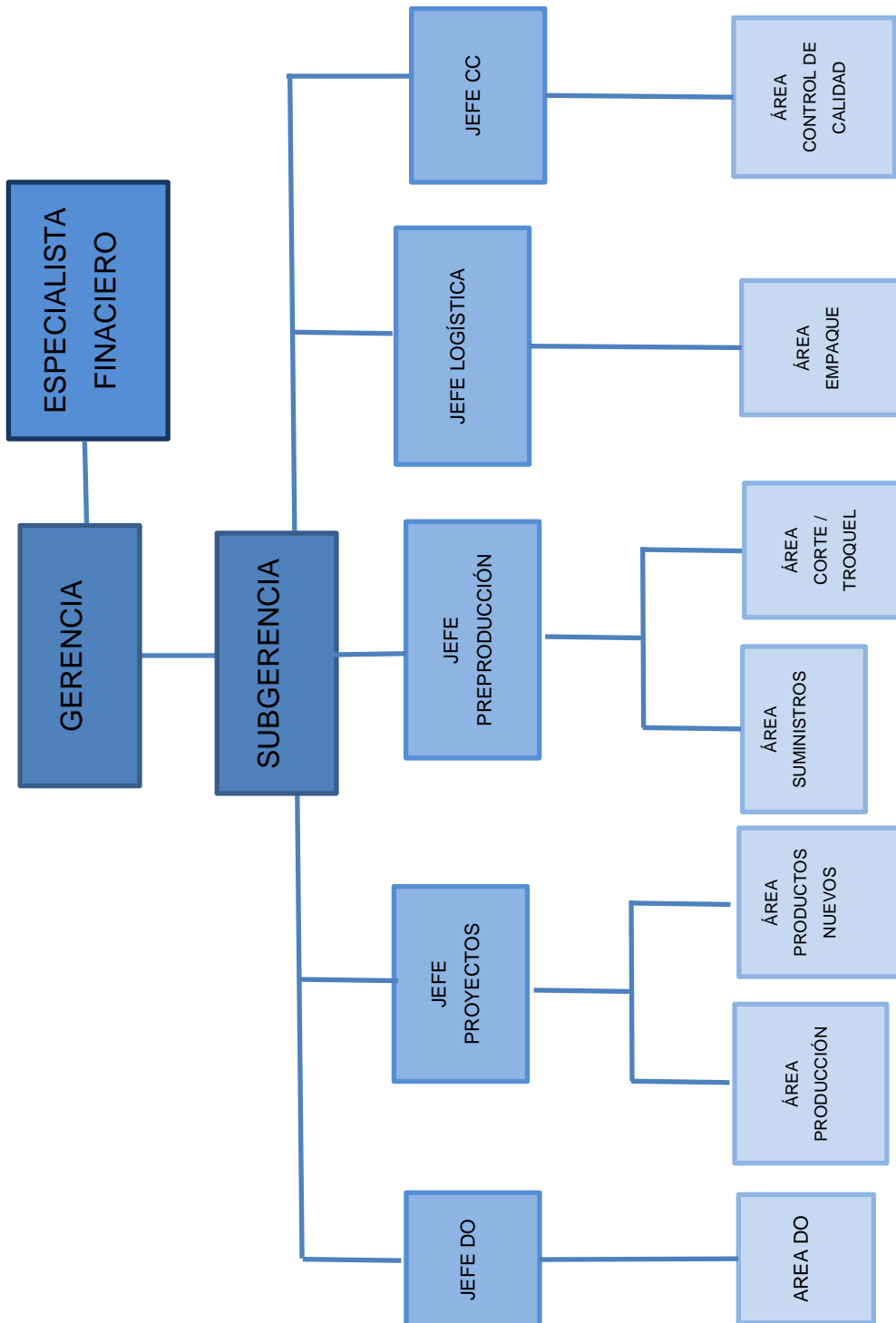
Jefes (3): tiene a su cargo un área designada

- Jefe DO: sus funciones son llevar el control del recurso humano. Realiza el proceso de contrato y desvinculación cuando se es requerido.
- Jefe de proyectos: su función principal es desarrollar nuevos productos, adicional tiene el control del área de producción.
- Jefe de Preproducción: en el área de suministros se encarga del control de niveles de inventarios, adicional de la preparación de los materiales para su posterior manufacturación. En el área de corte y troquel vela por el buen funcionamiento de la maquinaria, inventario de suajes y corte o troquelado de piezas para su posterior proceso de costura y transformación.
- Jefe de Logística: se encarga del empaque final de los productos, adicional del almacenamiento y la preparación de envíos para exportación.
- Jefe de CC: se encarga de la inspección visual o física al final del proceso de manufactura.

Especialista (3): se encuentra al mismo nivel que los gestores, pero no cuenta con personal a su cargo. En este caso solo existe el financiero y se encarga de las compras, el áreas fiscal y contable.

Su forma gráfica se observa en la figura 1.

Figura 1. Organigrama vertical de Eximport de Guatemala S. A.



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

**2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL,
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ACCESORIOS DE
CUERO BASADO EN LOS ESTÁNDARES DE LA
NORMA ISO 9001:2015 PARA EXIMPORT DE
GUATEMALA S. A.**

El sistema de gestión de calidad se encarga de regular la forma en que una empresa elabora y entrega sus productos al cliente final, para asegurar su satisfacción. En este caso la Norma ISO 9001:2015 se centra en el establecimiento de procesos de mejora continua para alcanzar la meta, tomando en cuenta factores internos o externos que puedan impactar de forma directa e indirecta.

Para la creación de este se cuenta con dos etapas, una de diagnóstico y otra de desarrollo. En la primera etapa se evalúa las condiciones actuales de la empresa, detallando como son los procesos en cada área.

En la etapa de desarrollo, se diseña una propuesta inicial documentando los procesos principales que requieren ser controlados, para mejorar la calidad de los productos finales. El sistema involucra las actividades de los colaboradores y gira entorno al cliente. Esta documentación se realiza basada en la herramienta de mejor continua: ciclo Deming. A continuación, se detalla cada etapa.

2.1. Diagnóstico de la situación actual

El diagnóstico de la situación actual permite conocer las causas de la problemática principal que presenta la empresa en un momento determinado.

Para realizar un diagnóstico completo se detalla la información por área, para identificar cuáles son las deficiencias principales en cada una de ellas. Con esta referencia es posible utilizar la herramienta de Pareto que clasifique las fallas de mayor a menor importancia y con esto, elaborar un diagrama de causa y efecto que muestre la causa raíz del problema.

2.1.1. Diagrama de Pareto

Es una gráfica de barras que establece que el 80 % de los efectos de un problema se debe al 20 % de sus causas. En el eje horizontal, empezando a la izquierda se coloca la causa más fuerte y así descendentemente. Su fin primordial es determinar las causas que expliquen los problemas.

Para realizar esta gráfica se toman los datos con mayor frecuencia de los listados y diagramas de afinidades de las 6 áreas descritas anteriormente. Para control de calidad se toma la falla de productos con tonos des uniformes de la figura. 2 con una frecuencia de 634 veces en un mes.

Del área de corte y troquel, se toma del diagrama de afinidades la falla de el faltante de material por parte de suministros con una frecuencia de 520 repeticiones. Se toma de esta manera con cada área.

Se crea la siguiente tabla con el resumen de los datos necesarios para formar el diagrama y se desglosa de la siguiente forma:

- Los valores de las fallas se ordenan en forma descendente.
- La frecuencia: son las fallas con mayor repetición en cada área.
- Porcentaje redondeado: es la representación de la porción total que representa cada falla y se calculó para cada línea de la siguiente forma:

$$\% \text{ acumulado} = \frac{\text{Frecuencia} \times 100}{\text{Total de la frecuencia}}$$

- Para la primera línea que representa el producto que necesita limpieza, se calcula de la siguiente forma:

$$\% \text{ acumulado} = \frac{1280 \times 100}{4006}$$

$$\% \text{ acumulado} = 32 \%$$

- Porcentaje acumulado: este apartado es la suma del porcentaje redondeado más el valor de la línea anterior, hasta llegar al total del 100 %. Ver tabla I.

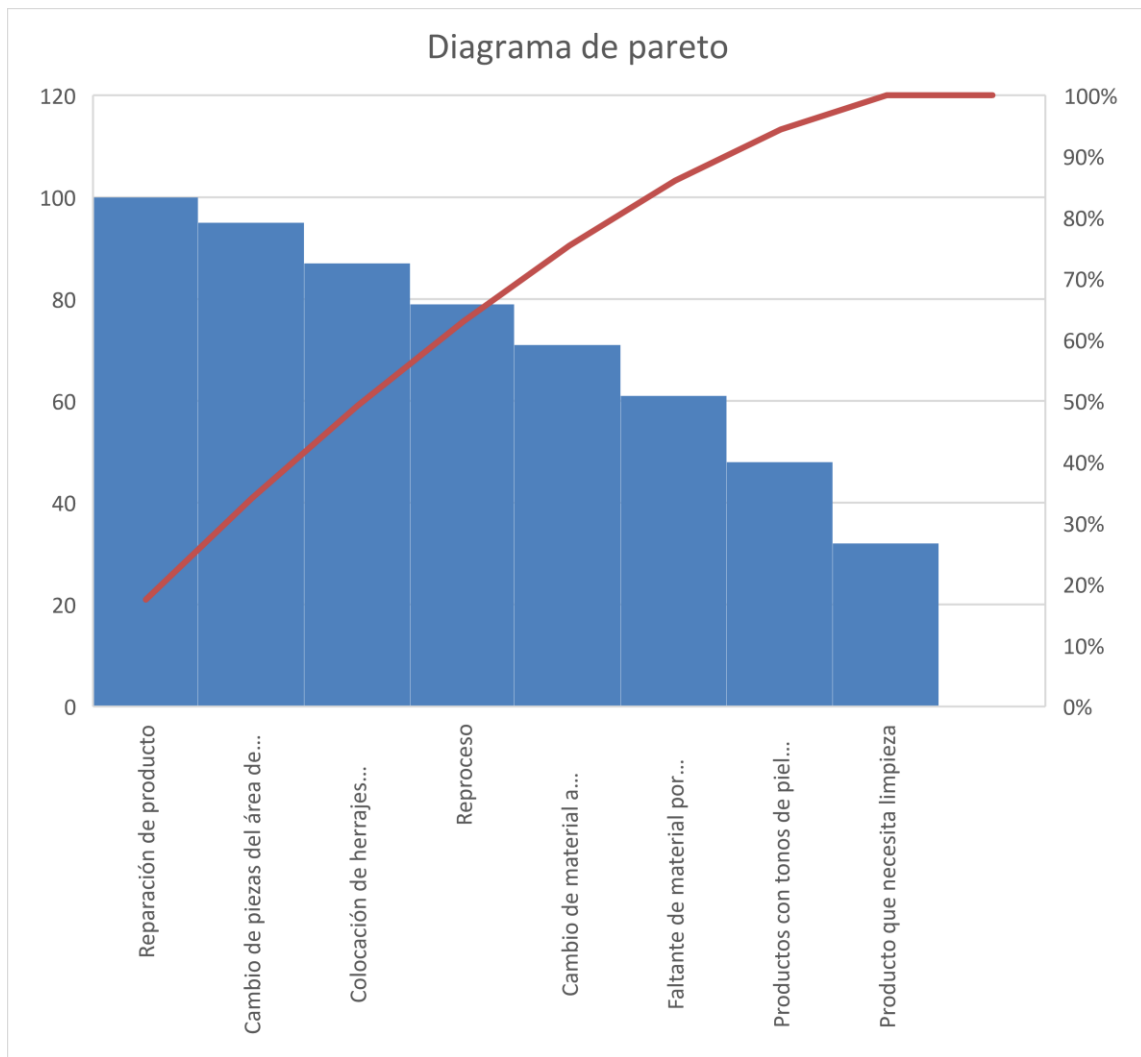
Tabla I. Información diagrama de Pareto

| Tipo de falla | Frecuencia | Porcentaje (redondeado) | Porcentaje acumulado |
|--|------------|-------------------------|----------------------|
| Producto que necesita limpieza | 1280 | 32 | 32 |
| Productos con tonos de piel desuniformes | 634 | 16 | 48 |
| Faltante de material por suministros | 520 | 13 | 61 |
| Cambio de material a suministros | 402 | 10 | 71 |
| Reproceso | 330 | 9 | 79 |
| Colocación de herrajes incorrecto | 324 | 8 | 87 |
| Cambio de piezas del área de producción | 307 | 7 | 95 |
| Reparación de producto | 209 | 5 | 100 |
| Total | 4006 | 100 | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Con la información seleccionada de la tabla I, se procede a elaborar la gráfica de Pareto. Esta se realiza de izquierda a derecha, la primera es la más relevante y así sucesivamente. La reparación de productos es la causa principal que se encuentra, eso implica costos extras al momento de manufactura pues se utilizan recursos extras. Esta es tomada como reproceso, también es necesario determinar que los reprocesos son los que demuestran los bajos controles de calidad que se tienen. La gráfica se muestra en la figura 2.

Figura 3. **Diagrama de Pareto**



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

De la figura 3, se determina que el problema detectado es la reparación de productos. Actualmente, el personal que realiza la inspección visual y prueba física de los artículos devuelve al área de producción gran parte de los lotes terminados, debido a que estos cuentan con costuras inadecuadas, los herrajes contienen daños o se caen, los colores del cuero son desuniformes, las telas están sucias o se deshilan, se observan cortes y los zippers no funcionan. Con eso podemos afirmar que el 80 % de las fallas de manufactura se debe a que el 20 % de los proveedores entrega materia prima que no cumple con estándares de calidad.

2.1.2. Diagrama Ishiwaka

También conocido como causa y efecto, es una herramienta de gestión de calidad que permite determinar las causas de los problemas y por lo tanto generan un efecto. Esta herramienta se representa de forma gráfica simulando un esqueleto de pescado, en donde las espinas son las causas y la cabeza el efecto.

En este caso se utiliza la técnica de las 6M, referido a 6 tipos de causas las cuales son las siguientes:

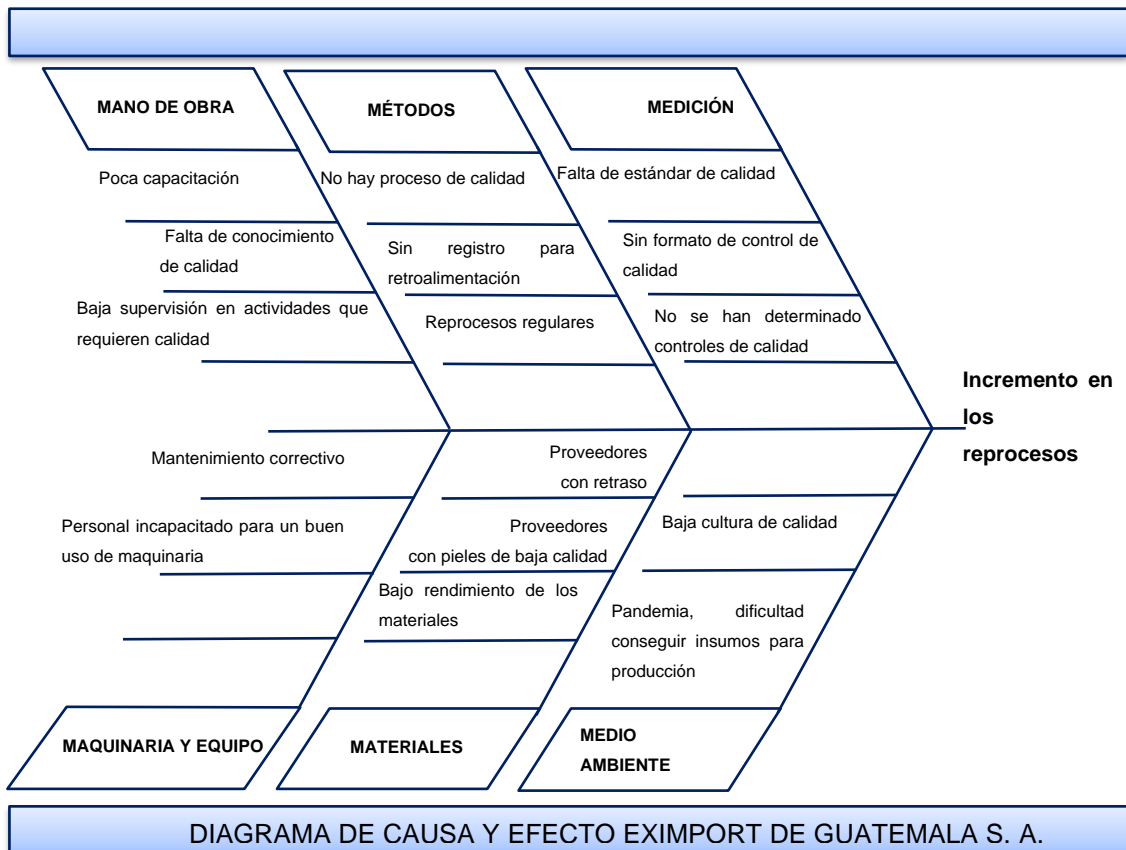
- **Medición:** formas en las que se miden los procesos y como se comparan las especificaciones de manufactura. Implica todo lo relacionado con inspecciones, medidas de trabajo, calibración de instrumentos, aseguramiento de la calidad y muestreo.
- **Mano de obra:** se evalúa todos los aspectos que involucran a los colaboradores como capacitación, motivación y habilidad para realizar sus tareas.

- Maquinaria y equipo: toda la infraestructura que está involucrada desde el ingreso de la materia prima y la transformación de artículos hasta su salida.
- Materiales: se evalúa toda la materia prima y materiales que son necesarios para la manufactura.
- Medio ambiente: evalúa las condiciones del medio donde se desarrolla el trabajo.
- Métodos: se evalúan las formas en las que se realizan las actividades.

Al terminar de diagramar es importante explicar las causas que generan el efecto, esto con el fin de tener más información para analizar y generar soluciones.

Del diagrama de Pareto se determina que el problema principal es la reparación de producto, por lo que con el siguiente diagrama se van a encontrar las causas y efectos que lo generan, ver figura 3.

Figura 4. Diagrama de Ishikawa



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Como se puede observar en la figura 4, el efecto encontrado es el incremento de los reprocesos, el análisis de las causas que lo originan se detalla de la siguiente forma:

- **Mano de obra:** el colaborador no conoce correctamente sus tareas y actividades. La falta de conocimiento sobre calidad hace que el tema sea muy general y que no se tenga una guía y supervisión real sobre si los procesos se realizan o no correctamente.
- **Procesos:** los actuales no tienen puntos claves o estratégicos que se dediquen a controlar la calidad del producto. No se detectan las fallas

desde la materia prima, por lo que el producto desde su preparación contiene fallas, lo que genera costo y tiempo perdido para la empresa. No se cuenta con registros de información, por lo que no se realizan análisis constantes de los procesos o calidad.

En muchas ocasiones durante el recorrido del proceso de un producto se crean dudas y el personal no cuenta con una fuente de información que le ayude a resolver. No se logran cumplir con las metas establecidas, ya que el tiempo de producción planificado para otros lotes es utilizado para la nueva manufacturación de los que salieron mal.

- Medición: no existen procesos de medición. No se cuenta con formatos que contengan la información de los estándares. No se cuenta con puntos de control.
- Equipo (máquina): muchas de las diferentes máquinas de costura y troquel se encuentran en mal estado por la falta de mantenimiento o por el desconocimiento del buen uso por parte del colaborador. No se cuenta con un mecánico que ayude a la revisión constante de la maquinaria.

Para manufacturar un artículo también se utilizan herramientas que se desgastan con el tiempo y no se cuentan con repuestos rápido, muchas veces quedarse sin alguna herramienta incurre en el crecimiento del tiempo de producción o en la mala manufacturación del producto.

- Materiales: la pandemia ha causado que los proveedores no brinden los materiales con la calidad acordada o con el tiempo especificado. Muchas veces esto hace que se realicen improvisaciones y cambian parcialmente

las especificaciones de cada producto. No se detectan fallas en la materia prima en su preparación inicial.

- Medio ambiente: no se involucra el tema de producción más limpia. Se ha detectado un consumo alto en la iluminación de la maquinaria por el uso de focos incandescentes y un alto consumo de papel para realizar las ordenes de producción y el registro de algunos procesos de entregas de materiales internos. No se cuenta con una cultura organizacional basada en la calidad.

2.1.2.1. Causa raíz

Es importante determinar cuál es la causa raíz que genera el efecto del incremento de los reprocesos, para esto se determinaron 6 criterios descritos en la tabla II.

Tabla II. **Criterios para determinar la causa raíz**

| Núm. | Criterio | Enunciado a colocar |
|------|---|---------------------|
| 1 | ¿Es un factor que lleva al problema? | ¿Es factor? |
| 2 | ¿Esto ocasiona directamente el problema? | ¿Causa directa? |
| 3 | Si esto es eliminado ¿Se corrige el problema? | ¿Solución directa? |
| 4 | ¿Se puede plantear una solución factible? | ¿Solución factible? |
| 5 | ¿Se puede medir si la solución funcionó? | ¿Es medible? |
| 6 | ¿La solución es de bajo costo? | ¿Bajo costo? |

Fuente: Martínez, I. (2020). *Diagrama de Ishikawa - Encontrando la causa raíz paso 4 - análisis final*. Consultado el 3 de junio de 2022. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=emaonahQ21I>.

Se otorga una escala de calificación, en donde 1 es de menos beneficio para la empresa, el 2 es un beneficio medio y el 3 beneficia a la empresa.

Tabla III. **Control de información para determinación de la causa raíz**

| CAUSAS | SOLUCIONES | | | | | | | TOTALES |
|---|--|-------------|-----------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------|---------|
| Mano de obra | Solución | ¿Es factor? | ¿Causa directa? | ¿Solución directa? | ¿Solución factible? | ¿Es medible? | ¿Bajo costo? | |
| Poca capacitación | Crear un plan de capacitaciones | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 |
| Falta de conocimiento de calidad | Curso sobre herramientas, controles y conceptos de calidad | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| Baja supervisión en actividades que requieren calidad | Curso de herramientas de supervisión | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Métodos | Solución | ¿Es factor? | ¿Causa directa? | ¿Solución directa? | ¿Solución factible? | ¿Es medible? | ¿Bajo costo? | |
| No hay procesos de calidad | Involucrar actividades que aporten a la calidad dentro de los procesos ya establecidos | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 11 |
| Sin registro para retroalimentación | Diseñar formatos de registro | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9 |
| Reprocesos regulares | Control de los procesos | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 13 |
| Medición | Solución | ¿Es factor? | ¿Causa directa? | ¿Solución directa? | ¿Solución factible? | ¿Es medible? | ¿Bajo costo? | |
| Falta de estandar de calidad | Estandarización de procesos | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 12 |
| Sin formato de control de calidad | Creación de formatos de control de calidad | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 9 |
| No se han determinado controles de calidad | Determinar puntos críticos a controlar | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 13 |
| Maquinaria y equipo | Solución | ¿Es factor? | ¿Causa directa? | ¿Solución directa? | ¿Solución factible? | ¿Es medible? | ¿Bajo costo? | |
| Mantenimiento correctivo | Diseñar un calendario con actividades de mantenimiento | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 10 |
| Personal incapacitado para un buen uso de la maquinaria | Capacitación sobre el uso de maquinaria y herramientas de trabajo | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 13 |
| Materiales | Solución | ¿Es factor? | ¿Causa directa? | ¿Solución directa? | ¿Solución factible? | ¿Es medible? | ¿Bajo costo? | |
| Proveedores con retraso | Cambio de proveedores con plazos de entrega de tiempo razonable | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 10 |

Continuación de la tabla III.

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|-----------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------|----|
| Proveedores con pieles de baja calidad | Buscar proveedores internacionales | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| Bajo rendimiento de los materiales | Cotización de materiales de mejor calidad | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 14 |
| Medio ambiente | Solución | ¿Es factor? | ¿Causa directa? | ¿Solución directa? | ¿Solución factible? | ¿Es medible? | ¿Bajo costo? | |
| Baja cultura de calidad | Involucrar al personal en la toma de decisiones sobre calidad en su unidad de trabajo con el fin de motivarlos | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 10 |
| Pandemia dificulta conseguir insumos para producción | Búsqueda de insumos sustitutos | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 10 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

La causa raíz es el bajo rendimiento de los materiales con una puntuación de 14, muchos de los materiales son entregados en condiciones no favorables haciendo que se tenga que cambiar de pieza cuando el producto ya está terminado, utilizando más materia prima de la planificada. Esto a falta de un control de calidad en las recepciones, y por lo tanto en ningún procedimiento.

Si se controla esta causa, los reprocesos bajan de cantidad, pues los materiales serán más duraderos y, por lo tanto, este no requería de cambios solicitados por el Departamento de Calidad. Es necesario que se pueda llegar a acuerdos con los proveedores acerca de cantidades, tiempo y calidad de la materia prima a recibir.

2.1.3. Área de Control de Calidad

Área encargada de las inspecciones visuales y físicas, de los productos terminados antes de ser empacados. En la primera observan detenidamente para

la detección de fallas y en la segunda el producto se pone a prueba para verificar que cumpla la función para la que es creado. La conforman 2 inspectores y 1 jefe.

2.1.3.1. Descripción

El jefe de área es quien organiza al personal. Toma las decisiones de qué fallas son aceptadas, cambios de herrajes, cuándo realizar un reproceso o es desechado un producto. Realiza un histórico de fotografías y cantidad de rechazos por orden de producción. Da seguimiento a las quejas de los clientes en la plataforma de ventas en línea.

Los colaboradores son los encargados de recibir los lotes de productos terminados, revisarlos de forma visual o por medio de una prueba física y reportan las falla y errores que encuentren.

2.1.3.2. Lluvia de ideas

Para el control de la revisión utilizan un cuaderno en donde anotan todas las órdenes de producción. Colocan la fecha de del plan, el número de hoja, el sku y la cantidad de rechazos. Por medio de una lluvia de ideas se han anotado las fallas que se pueden observar durante la jornada laboral las cuales son las siguientes:

- Al contar con un registro físico muchas veces se dificulta buscar información de porqué se produjo un rechazo ya que les toma tiempo de búsqueda.
- En repetidas ocasiones olvidan realizar las anotaciones.
- Los cuadernos son desechados al llenarlos y no se elabora un registro histórico de ellos.

- Cada colaborador registra datos en lugares diferentes porque no existe una unificación para realizar un reporte.
- Datos escritos alterados.
- Letra poco legible.

El formato en donde ingresan la información se muestra en la tabla IV.

Tabla IV. **Formato de llenado CC**

| Núm. | Fecha de plan | SKU | Cantidad recibida y revisada | Cantidad de rechazos | Anotación / aclaración |
|------|---------------|-----|------------------------------|----------------------|------------------------|
| | | | | | |

Fuente: Área de Control de Calidad, Eximport de Guatemala S. A.

El proceso que se realiza en esta etapa es bastante empírico, ya que se realiza la inspección de todos los lotes manufacturados. Esta actividad se realiza con el fin de disminuir la cantidad de rechazos, pero siempre se encuentra alguna inconformidad. Un ejemplo de registro de datos se describe en la tabla V.

Tabla V. **Ejemplo de formato de datos CC**

| Núm. | Fecha de plan | SKU | Cantidad recibida y revisada | Cantidad de rechazos | Anotación/aclaración |
|------|---------------|----------------------------|------------------------------|----------------------|--|
| 20 | 3/11 | SmallToolRollBlue Mar | 15 | 1 | Rechazo por RF por venas y estrías |
| 4 | 3/14 | RoundBoxEarphoneHolderBB | 50 | 1 | Rechazo por RF por golpes en la piel |
| 2 | 3/15 | MiniMedivalPouchKeychainBB | 100 | 100 | Productos que no coinciden con la descripción de la hoja de producción |
| 3 | 3/15 | PlayingCardCaseBB | 10 | 2 | Rechazo del producto por mala manufacturación |
| 1 | 3/16 | EyeglassesHolderBB | 200 | 20 | Reproceso total por mal colocado de ojetes y costura inadecuada |
| 6 | 3/16 | LipBalmKeychainSwayzeSuede | 50 | 10 | Productos con tonos diferentes, es muy notorio en la unión de las partes |
| 9 | 3/16 | LiquorFlaskHolsterBB | 25 | 1 | Producto enviado a reparación por mal sellado |

Fuente: Área de Control de Calidad, Eximport de Guatemala S. A.

Control de Calidad no cuenta con una documentación de los procedimientos que realiza. Al no tener esta información se incumple con el capítulo 4 de la ISO.

Se realiza un resumen con los datos de los cuadernos para determinar cuáles son las fallas principales que registran los colaboradores en cuanto a los lotes, son:

- Reparación de producto
- Rechazo del producto
- Productos con tonos de piel desuniformes
- Productos con estrías
- Productos que no coinciden con la descripción de la hoja de producción

- Productos con golpes
- Reproceso

Los datos de los cuadernos son ingresados digitalmente y se obtiene el conteo de fallas que se muestra en la tabla VI.

Tabla VI. **Listado de fallas CC**

| Fallas registradas | Cantidad |
|--|----------|
| Reparación de producto | 209 |
| Rechazo del producto | 102 |
| Productos con tonos de piel desuniformes | 634 |
| Productos con estrías | 54 |
| Productos que no coinciden con la descripción de la hoja de producción | 106 |
| Productos con golpes | 61 |
| Reproceso | 330 |
| Total | 1,496 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Se puede observar que la falla más recurrente es el que tiene tonos de piel des uniformes con una frecuencia de 634.

2.1.3.3. Aseguramiento de calidad en el proceso

Se entiende que el aseguramiento de la calidad son actividades que se realizan de forma planificada y sistemática para formar parte de un sistema de gestión de calidad con el fin de que los productos o servicios cumplan con requisitos y satisfagan la necesidad de los clientes. De acuerdo con la información anterior el proceso de control de calidad es muy bajo.

Es necesario recalcar que no existe un método de evaluación de producto que genere un histórico acerca del detalle de fallas para ser evaluado.

2.1.4. Área de Producción

En esta área se realiza la manufacturación de los productos que incluye costurar, pegar, desbastar y ensamblar.

Está a cargo del jefe de proyectos y se divide en dos grupos:

- Producción general: manufacturan todos los productos que son elaborados en lotes grandes.
- Productos nuevos: se realizan los artículos con marcas especiales, que requieren detalles de costura y ensamble minucioso, con materia prima de alto costo y con el valor más alto de venta.

2.1.4.1. Descripción de producción general

Se conforma de 6 líneas de manufactura. Su fuerte son los fóliders y cinchos, en su mayoría de la marca Hide & Drink. Es el área con la mayor cantidad de colaboradores.

El supervisor es el encargado de repartir el trabajo para las líneas y verificar que sus compañeros cuenten con el material completo. El costurero realiza las costuras a los productos. Los preparadores acomodan los materiales previos a ser manufacturados. El desbastador realiza los desbastes a las piezas necesarias. El sellador coloca el sello de la marca destinada del producto.

2.1.4.2. Descripción de productos nuevos

Es la línea encargada de diseño y desarrollo de las propuestas de nuevos artículos para la venta.

Se conforma por diseñadores que realizan las propuestas por medio de prototipos y una línea de costureros especial, quienes elaboran lotes pequeños que requieren de materia prima de alto costo.

2.1.4.3. Diagrama de afinidad área de producción

El proceso de manufacturación es el mismo en los grupos. Por medio de la observación se puede enlistar en forma de lluvia de ideas las fallas más recurrentes de la siguiente forma:

- Se coloca el sello de forma incorrecta.
- El quemado del sello no se distingue porque la máquina no está graduada con la temperatura correcta.
- El sello se coloca al revés.
- La puntada de la costura está torcida.
- El remate se abre.
- Hilos sueltos.
- Tamaño de puntada incorrecta.
- El desbaste rompe la pieza.
- La pieza se elimina porque el desbaste cambia el color.
- Se arruinan broches y remaches por mal martillado.
- El producto se golpea con el martillo y queda marcado.
- El pegamento se sale y mancha la pieza.
- El pegamento traspasa la pieza.

- La costura está mal y queda un exceso de piel o tela.
- Por mal pegado queda un exceso de orillas visibles.
- Se coloca mal un herraje y se pierde.
- Falta material enviado del Área de Suministros.
- Faltan piezas cortada o troqueladas.
- Las piezas se extravían durante el lapso de entrega.
- Las bolsas de materiales están incompletas.
- Se manufactura un nuevo producto por rechazo en el Área de Calidad.

Estas ideas anotadas se agrupan y luego se tabula un conteo durante 1 mes, con esto se forma el diagrama de afinidades como se muestra en la tabla VII.

Tabla VII. **Diagrama de afinidades Área de Producción**

| Repeticiones | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|---|--|--|
| 144 | 507 | 165 | 294 | 45 | 404 | 97 | 350 |
| Falla registradas | | | | | | | |
| Materia prima faltante | Piezas incompletas / cambio | Desbaste | Mala costura | Pegado | Martillado colocado | Sellado | Reproceso |
| Las bolsas de materiales están incompletas | Faltan piezas cortada o troqueladas | El desbaste rompe la pieza | La puntada de la costura está torcida | El pegamento se sale y mancha la pieza | Se arruinan broches y remaches por mal martillado | Se coloca el sello de forma incorrecta | Por mal pegado queda un exceso de orillas visibles |

Continuación tabla VII.

| | | | | | | | |
|--|---|---|-------------------|--------------------------------|---|---|--|
| Falta material enviado del Área de Suministros | Las piezas se extravían durante el lapso de entrega | La pieza se elimina por que el desbaste cambia el color | El remate se abre | El pegamento traspasa la pieza | El producto se golpea con el martillo y queda marcado | El quemado del sello no se distingue porque la máquina no está graduada con la temperatura correcta | Se manufactura un nuevo producto por rechazo en el Área de Calidad |
| | | Hilos sueltos | | | | El sello se coloca al revés | La costura está mal y queda un exceso de piel o tela |
| | | Tamaño de puntada incorrecta | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Se puede determinar que la falla más recurrente es el faltante o cambio de piezas con un total de 550 repeticiones en 1 mes.

2.1.4.4. Aseguramiento de calidad en el proceso de manufacturación

En el Área de Manufacturación se realizan 3 tipos de inspecciones, pero ninguna se documenta para su posterior análisis.

Las inspecciones son el conteo de piezas antes de manufacturar el producto, conteo de herrajes antes de manufactura el producto y control de calidad de los productos antes de entregar al Departamento de Calidad. Esta información se registra en hojas de papel que no se tabulan

Adicional, en la línea de productos nuevos, se cuenta con poco personal y las órdenes que realizan son cantidades muy bajas. Los costureros fallan de forma constante. Se tiene un registro básico en una hoja de cálculo, pero no se realiza el análisis posterior para realizar las mejoras,

Como se observa, el proceso general de manufactura no cuenta con controles, documentación o formatos de registro de información, por lo que no se puede asegurar que los productos se elaboran cuidando su calidad.

2.1.5. Área de Corte y Troquel

Es el lugar en donde las pieles y telas son cortadas para su posterior proceso de manufactura.

2.1.5.1. Descripción de área

El jefe es el encargado de monitorear el flujo de trabajo, reporta fallas de las máquinas y solicita mantenimientos. El asistente es el encargado de realizar cotizaciones para la compra de nuevos suajes, crea sistemas de software para automatizar procesos.

El supervisor realiza la recepción de las órdenes de producción provenientes de suministros, revisa muestras, moldes, hoja con el requerimiento y materiales. Se encarga de repartir el trabajo y verificar que todo fluya correctamente.

El cortador, quien realiza el proceso manualmente en mesas de madera que tiene en su superficie un metal especial y los troqueladores, cuenta con 3

troqueladoras pequeñas y una de bandera que realizan los cortes por medio de presión.

2.1.5.2. Diagrama de afinidad Área de Corte y Troquel

Es importante la detección de fallas que se generan en el proceso, para esto, en forma de lluvia de ideas, se realiza una lista de todo lo observado durante el periodo de 3 semanas:

Muchas piezas son rechazadas porque no se cuenta con cuero de buena calidad.

- Planchas de cuero incompletas.
- Pulgadas de tela para cortar incompletas.
- Varias planchas de cuero tienen golpes, venas o estrías naturales de los animales, pero es poco estético para los productos que se realizan.
- El material por parte de suministros llega incompleto.
- Los troqueles no cuentan con mantenimiento, más que el correctivo, el cual hace que la producción se retrase cuando la maquinaria falla.
- Falta de repuestos para los troqueles.
- Los suajes se suman, cuentan con soldaduras que se desprenden, lo que provoca que la producción tenga que ser cortada de forma manual y duplique o triplique el tiempo.
- Los moldes en repetidas ocasiones necesitan ser desechados y realizar uno nuevo, porque están elaborados de cartón y con el uso sufren desgaste y deformación.
- Muchas piezas se pierden durante el conteo al finalizar de cortar.
- El cortador o troquelador envía menos piezas cortadas.

Esa lluvia de ideas se agrupa para formar el siguiente diagrama, adicional se coloca la cantidad de veces que se repite durante el período de 3 semanas en conjunto con el histórico que el supervisor tiene en un cuaderno. Ver tabla VIII.

Tabla VIII. **Diagrama de afinidades Área de Corte y Troquel**

| Repeticiones | | | | | |
|--|---|---|--------------------------------|--|--|
| 1 | 196 | 402 | 175 | 307 | 520 |
| Fallas registradas | | | | | |
| Fallas en las troqueladores | Piezas dañadas por mal corte | Cambio de material a suministros | Piezas faltantes en inspección | Cambio de piezas del Área de Producción | Faltante de material por suministros |
| Falta de repuestos para los troqueles | Suajes que cuentan con soldaduras que se desprenden | Varias planchas de cuero tienen golpes, venas o estrías naturales de los animales | Mal conteo de piezas | Piezas rechazadas porque no cuentan con cuero de calidad | Planchas de cuero incompletas |
| Los troqueles no cuentan con mantenimiento | Moldes de cartón con desgaste | | Pérdida de piezas | | Pulgadas de tela para cortar incompletas |
| | Moldes de cartón deformados | | | | |
| | Moldes incompletos | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Se puede detectar que la mayoría de las fallas son a causa de los faltantes de materiales por suministros o el cambio de materiales.

2.1.5.3. Aseguramiento de la calidad en el proceso de corte o troquelado

Para este proceso se cuenta con la inspección de piezas cortadas antes de ser enviadas a ser manufacturadas. Es una revisión visual. El encargado de esta inspección tiene un registro físico en hojas donde anota qué producción revisa, pero no cuántas piezas cambia y tampoco a quién pertenece el trabajo.

Este registro físico no brinda información relevante que contribuya a la busca de la mejora.

Adicional a esto, el asistente administrativo tiene un control de cambio de piezas por parte del Área de Producción y ha generado un histórico que refleja que las fallas más comunes en las piezas son debidas al mal corte, el material o las herramientas de trabajo.

El control del proceso es bajo y no se cuenta con ningún tipo de formato o documento que respalde sus actividades.

2.1.6. Área de Suministros

Esta área es donde se preparan los materiales para las órdenes de producción. De este proceso depende mucho la calidad del lote, pues el estado de la materia prima varía mucho. Actualmente, no se tiene documentación de este proceso.

2.1.7. Descripción del Área de Suministros

Destinada al control y resguardo de materias primas. Cuenta con líneas de preparación y clasificación encargadas de despachar las órdenes de producción con material seleccionado. El jefe de área es el encargado de la actualización y control de inventarios. Monitorea el comportamiento y flujo de trabajo del área. Realiza las órdenes de compra de los materiales faltantes.

El supervisor se encarga de monitorear el flujo de trabajo y, el asistente administrativo, ve todo lo relacionado a inventarios.

2.1.7.1. Diagrama de afinidades Área de Suministros

Por medio de la observación se anota una forma de lluvia de ideas, las problemáticas detectadas en el área:

- Revisión de cantidad: al recibir las compras de materiales no se realiza una revisión del estado de los materiales que se reciben, esto muchas veces hace que se consuma en exceso el material para la producción, y por el mal estado, ese desperdicio es significativo.
- El asistente administrativo, quien verifica las compras, no cuenta con una guía de las especificaciones de materiales que van a ingresar y muchas veces recibe materiales en mal estado o no correspondientes a la descripción principal.
- Herrajes dañados desde ingreso del proveedor.
- Herrajes mal colocados, por lo que se dañan por un resguardo incorrecto.
- Mal manejo de materiales durante el conteo.
- Cambios de otras áreas para reparaciones de productos.
- Cambios de otras áreas por mal manejo de material.
- Herrajes oxidados.
- Herrajes con pintura dañada.
- Inventario incompleto, por lo que se cancelan o se reduce la cantidad a producir según la orden requerida.
- Cambio de telas o cuero por piezas dañadas.
- Faltante de materiales para ensamblar.
- Telas con hilos sueltos.

Estas ideas se resumen en un diagrama y se contabiliza la repetición de estas durante un mes, se describen en la tabla IX.

Tabla IX. **Diagrama de afinidades Área de Suministros**

| Repeticiones de las fallas | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| 324 | 196 | 402 | 38 | 397 | 520 |
| Fallas registradas | | | | | |
| Cambio de herrajes a producción | Piezas dañadas por mal corte | Cambio de material a suministros | Faltante de material enviado | Productos no manufacturados por falta de material | Faltante de material por suministros |
| Cambios de otras áreas para reparaciones de productos | Cambio de telas o cuero por piezas dañandas | Herrajes dañados desde ingreso del proveedor | Inventario incompleto, por lo que se cancelan o se reduce la cantidad a producir según la orden requerida | Al recibir las compras de materiales no se realiza una revisión | Mal manejo de materiales durante el conteo |
| Herrajes oxidados | Telas con hilos sueltos | Herrajes mal colocados, por lo que se dañan por un resguardo incorrecto | | Falta de guía de las especificaciones de materiales que van a ingresar | Faltante de materiales para ensamblar |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.1.7.2. **Aseguramiento de calidad en el proceso de despacho de materiales**

Durante el proceso de preparación de órdenes se tiene un registro físico de las cantidades que se envían por orden de Producción con el fin de asegurar que se brinde todo lo necesario para manufacturar un producto. Cuando se realizan inventarios o auditorías, este registro no es beneficioso, ya que se tiene que buscar de forma manual la información, esto consume mucho tiempo.

Adicional, siempre se revisan las cantidades enviadas mas no su estado. Como se observa, no se cumple con un aseguramiento de la calidad.

2.1.8. Área de Empaque

Es el área que realiza el último proceso antes de que los lotes sean almacenados y enviados al cliente final. Su fin es resguardar el producto mientras se encuentra almacenado para su exportación y que el cliente lo obtenga en las mejores condiciones.

El empaque es simple, conformado por una bolsa especial que mantiene a los cueros y telas resguardado de la humedad, una tarjeta con la información de manufactura del producto y un sobre que dirige a la página de ventas donde se pueden adquirir todas las marcas.

2.1.8.1. Descripción del Área de Empaque

El área cuenta con un jefe, un supervisor y los colaboradores. El jefe solicita los materiales de empaque al Área de Suministros. Monitorea que los trabajadores empaquen de manera correcta los productos.

El supervisor se encarga de repartir los productos entre los empacadores, solicita el cambio de tamaño de bolsa cuando este no es el adecuado. Los empacadores son los encargados de realizar el empaque final

2.1.8.2. Diagrama de afinidades Área de Empaque

Esta es la última área a donde el producto final pasa antes de ser enviado al consumidor. El empaque consta de una bolsa de plástico y una tarjeta con un sobre con la información de las páginas de venta. Durante un mes se realiza un registro de las siguientes fallas que se enlistan en forma de lluvia de ideas.

Actualmente, la bolsa de plástico varía, pues el proveedor no tiene estándares de fabricación suministrando de diferentes tamaños, lo que muchas veces dificulta estandarizar el tamaño. Durante el proceso existen faltantes o rechazos de algunos productos con suciedad, tonos de piel diferentes que necesitan ser hidratados y falta de inventario de bolsa. Se contabilizan estas fallas durante un mes y se resumen en el diagrama de la tabla X.

Tabla X. **Diagrama de afinidades Área de Empaque**

| Repetición de falla | | |
|---------------------------------|--|---|
| 5 | 9 | 1280 |
| Falla registrada | | |
| Faltante de material de empaque | Rechazo de producto | Producto que necesita limpieza |
| Estándar de tamaño | Durante el proceso existen faltantes o rechazos de algunos productos | Tonos de piel diferentes que necesitan ser hidratados |
| Falta de inventario de bolsa | | Productos con suciedad |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

La falla más repetida son los productos que requieren limpieza o hidratación.

2.1.8.3. **Aseguramiento de calidad en el proceso de empaque**

Los rechazos son registrados por el supervisor en un cuaderno en donde anota la cantidad, el sku del producto, la fecha y número de orden

El proceso no cuenta con aseguramiento de la calidad, documentación digital y controles de registro de la información que permitan su análisis para la generación de mejoras en el proceso.

En cada una de las áreas predomina un defecto con mayor frecuencia. Estas son importantes para realizar un diagrama de Pareto que ayude a determinar cuál es el problema principal de la empresa.

2.1.9. Diagnóstico inicial sobre el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015

La norma rige varios aspectos que las empresas están obligadas a cumplir dentro de su sistema de gestión de calidad. Para conocer que aspectos de la norma se están cumpliendo es necesario realizar un comparativo con la información recaudada y una tabla que contiene todos los incisos de la norma.

Este diagnóstico inicial se puede revisar en el anexo 1, tabla de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, en donde se compara la información actual de la empresa con todos los ítems que el normativo contiene, adicional se colocan algunos comentarios para entender mejor la puntuación que se asigna.

Cuando se realiza un diagnóstico es necesario establecer una ponderación de cumplimiento, esta es a criterio de la persona que lo realiza y, para temas de practicidad, se establece el valor más grande 5 puntos. La puntuación funciona de la siguiente manera:

- A: la empresa cumple con el criterio del enunciado de la norma, es decir cuenta con formato, registro y proceso de calidad establecido por lo que genera un valor de 5 puntos.


- B: la empresa cumple parcialmente con el criterio del enunciado, es decir cuenta solamente con formato, registro o proceso de calidad y genera un valor de 3 puntos.
- C: la empresa cumple con el mínimo criterio del enunciado, es decir, tiene proceso establecido, pero no cumple con los estándares requeridos por la norma. Genera el valor de 1 punto.
- D: la empresa no cumple con el criterio del enunciado y genera un valor de 0 puntos, en algunos casos se coloca N/A para los enunciados donde no se aplica el criterio.

El diagnóstico con la tabla se inicia en el capítulo 4 de la norma hasta el 10. Se coloca puntaje de acuerdo con la observación del cumplimiento de las áreas con la norma.

Por medio de listas de verificación para el capítulo 1 y 2 de la ISO se obtienen los siguientes datos. El anexo 1 muestra el diagnóstico de forma detallada por cada área, por lo que para su elaboración se crean listas de verificación que brindarán un criterio para la ponderación obtenida.

Iniciando con el capítulo 1, se obtiene la información descrita en la tabla XI.

Tabla XI. Lista de verificación capítulos 1 y 2


| | | | | | |
|---|--|---|-----------------|-------------|---------|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Listado de verificación | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | |
| Objetivo: recopilar información de cumplimiento con la Norma ISO 9001:2015 | | | | | |
| Área: todas Ponderación: <ul style="list-style-type: none"> • A: cuenta con todo tipo de documentación y emplea los términos • B: cuanta con poca documentación y emplea algunos términos • C: no cuenta con documentación ni emplea términos | | | | | |
| Requisito | Área | | | | |
| | Control de Calidad | Producción | Corte y Troquel | Suministros | Empaque |
| Documentación | C | C | B | B | C |
| Empleo de los términos y definiciones en la Norma ISO 9001 de 2015 | C | C | C | C | C |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

De esta lista de verificación se obtiene una puntuación de 1, ya que las áreas de Corte y Troquel cuentan con la documentación del proceso de flujo. Ninguna de las áreas emplea los términos, por lo que se coloca un criterio de 0. Esto se ve reflejado en la tabla del anexo.1.

Para el capítulo 4 se utiliza la lista de la tabla XII.

Tabla XII. Lista de verificación capítulo 4

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Listado de verificación | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | |
| Objetivo: recopilar información de cumplimiento con la Norma ISO 9001:2015 | | | | | |
| Área: todas Ponderación: <ul style="list-style-type: none"> • A: se comprende el contexto de la organización • B: se comprenden algunos rasgos del contexto de la organización • C: no se comprende el contexto de la organización | | | | | |

Continuación tabla XI.


| Requisito | Área | | | | |
|--|--------------------|------------|-----------------|-------------|---------|
| | Control de Calidad | Producción | Corte y Troquel | Suministros | Empaque |
| Se toman en cuenta las cuestiones internas y externas | C | C | C | C | C |
| Se toman en cuenta las partes interesadas | C | C | C | C | C |
| Se cuenta con la documentación de los límites y alcance del sistema de gestión de calidad actual | C | C | B | B | C |
| Se tiene procesos establecidos a los que se les puede aplicar mejora continua | C | C | B | B | C |
| Se cuenta con KPIS | C | C | C | C | C |
| Los procesos que se tienen cuentan con los recursos necesarios, y están a cargo de un responsable. | C | C | B | B | C |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

De la línea 3 a las 6 del anexo 1, se determina que las áreas no cumplen con los requisitos de cuestiones y partes interesadas. Se puede observar que las áreas de Corte/Troquel y Suministros cuentan con algunas podenraciones de 1, esto es porque se observa un inicio de la creación de procesos. Adicional, el jefe de área ha sido designado para dar continuidad a esos procesos, pero solo están iniciando con la idea.

Para el capítulo 5 se obtuvo la lista descrita en la tabla XIII.

Tabla XIII. Lista de verificación capítulo 5

| | | |
|---|--|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Listado de verificación | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: recopilar información de cumplimiento con la Norma ISO 9001:2015 | | |
| <p>Área: todas Ponderación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A: el liderazgo y compromiso es altamente notorio • B: se observan indicios de liderazgo y compromiso • C: el liderazgo y compromiso no es apreciable | | |

Continuación tabla XIII.


| Requisito | Área | | | | |
|---|--------------------|------------|-----------------|-------------|---------|
| | Control de Calidad | Producción | Corte y Troquel | Suministros | Empaque |
| Se observa liderazgo por parte de la alta dirección | C | C | C | C | C |
| Los procesos cuentan con un enfoque al cliente | C | C | C | C | C |
| Se cuenta con políticas de calidad | B | B | B | B | B |
| El recurso humano tiene claro sus roles y responsabilidades | C | C | B | B | C |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

El liderazgo por parte de la alta dirección es apreciable, pero no precisamente en temas de calidad, tienen como propósito mejorar la calidad para los productos, pero no han ejecutado ningún plan para iniciar.

Cada área cuenta con políticas de calidad internas que han adaptado con sus criterios individuales, pero no precisamente son los adecuados. El recurso humano tiene definido su rol, pero no detallados sus responsabilidades. Para el capítulo 6 se obtuvo la información descrita en la tabla XIV.

Tabla XIV. **Lista de verificación capítulos 6 y 7**

| | | |
|--|--|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Listado de verificación | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: recopilar información de cumplimiento con la Norma ISO 9001:2015 | | |
| <p>Área: todas Ponderación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A: se cuenta con una planificación y se cuenta con los recursos • B: se han calendarizado algunas tareas y actividades, se cuenta con pocos recursos • C: no se cuenta con una planificación ni con recursos | | |

Continuación tabla XIV.

| Requisito | Área | | | | |
|--|--------------------|------------|-----------------|-------------|---------|
| | Control de Calidad | Producción | Corte y Troquel | Suministros | Empaque |
| Se han establecido acciones para abordar riesgos y oportunidades | C | C | C | C | C |
| Se cuenta con objetivos de calidad | C | C | C | C | C |
| Se cuenta con recursos humano, material e infraestructura adecuada | B | B | B | B | B |
| Se cuenta con métricas de KPI y como evaluarlas | C | C | B | B | C |
| La organización brinda constante capacitación a los colaboradores | C | C | B | B | C |
| Se cuenta con buena comunicación entre áreas | C | C | C | C | C |
| Control de documentación | C | C | C | C | C |


Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Se puede observar que las áreas no toman en cuenta soluciones cuando se tienen riesgos y oportunidades. Tampoco tienen objetivos de calidad. Existe diferencia en criterios, pero estas no se comunican de la manera ideal, por lo que se crean conflictos entre áreas y, adicional, no se genera una documentación para análisis. Por eso se observa que en las líneas 40 a la 77 del anexo 1 cuentan con varios 0.

En la parte de recursos se cuentan con los recursos mínimos, por lo que se obtuvo una puntuación de B y se desglosa de forma más exacta en la tabla de anexo.

Para el capítulo 9 y 8, se obtuvo la lista descrita en la tabla XV.

Tabla XV. Lista de verificación capítulos 8 y 9


|  | Eximport de Guatemala S. A. Listado de verificación | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | |
|---|--|---|-----------------|-------------|---------|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | |
| Objetivo: recopilar información de cumplimiento con la Norma ISO 9001:2015 | | | | | |
| Área: todas Ponderación: <ul style="list-style-type: none"> • A: se cuenta operaciones establecidas que puede ser auditadas como se establece • B: se cuenta con pocas operaciones establecidas que puede ser auditadas como se establece • C: no se cuenta operaciones establecidas que puede ser auditadas como se establece | | | | | |
| Requisito | Área | | | | |
| | Control de Calidad | Producción | Corte y Troquel | Suministros | Empaque |
| Se cuenta con los requisitos establecidos de un producto | C | C | C | C | C |
| Se tiene la información de los proveedores | B | B | B | B | B |
| Se supervisa constantemente la producción | B | B | B | B | B |
| Se cuenta con una evaluación de desempeño | C | C | C | C | C |
| Se realizan auditorías | C | C | C | C | C |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

La supervisión en la manufacturación de los productos es baja, pero existe. La información de los proveedores se encuentra en una base de datos. Al no contar con procesos claros y con los requisitos reales de un producto, no es posible evaluar y por lo tanto auditar.

Para el capítulo 10, se obtuvo la información descrita en la tabla XVI.

Tabla XVI. Lista de verificación capítulo 10

| | | | | | |
|--|--|---|-----------------|-------------|---------|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Listado de verificación | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | |
| Objetivo: recopilar información de cumplimiento con la Norma ISO 9001:2015 | | | | | |
| Área: todas Ponderación: <ul style="list-style-type: none"> • A: la organización contempla la mejora continua • B: la organización buscar mejorar • C: la mejora continua no se establece | | | | | |
| Requisito | Área | | | | |
| | Control de Calidad | Producción | Corte y Troquel | Suministros | Empaque |
| La mejora continua se aplica a todos los procesos | C | C | C | C | C |
| Se toman en cuenta acciones correctivas | C | C | C | C | C |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

La mejora continua no es parte de la empresa en ninguna de las áreas. Por esto se observa la puntuación de 0 en las líneas 130 a 140.

Con los datos obtenidos fue necesario determinar un puntaje total, en este caso es 59. De este total se tiene que determinar el valor estructural, es decir, el porcentaje de cumplimiento por cada sección de la norma que se obtiene con la siguiente fórmula:

Fórmula 1. Valor estructural

$$\% \text{ Obtenido} = \frac{A + B + C}{100}$$

Donde:

A: sumatoria de todas las columnas A

B: sumatoria de todas las columnas B

C: sumatoria de todas las columnas C

De lo anterior se obtiene el valor a continuación:

$$\% \text{ Obtenido} = \frac{5 + 23 + 31}{100} = 0.59 \%$$

Con este dato se puede establecer que la empresa solo cumple con un 0.59 % de 100 % de la norma. El porcentaje es mínimo, por lo que el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad debe de iniciar de manera inmediata.

Los resultados de los capítulos por separado, se muestran el resumen en la tabla XVII.

Tabla XVII. Calificación de la normativa ISO 9001:2015

| Numeral de la norma | % de calificación | Acciones por realizar |
|----------------------------|--------------------------|---|
| 4 | 6 | Diseñar el contexto de la organización de acuerdo con sus necesidades |
| 5 | 9 | Diseñar las fases de liderazgo que pueden aplicarse en la organización |
| 6 | 3 | Diseñar una propuesta para estandarización de procesos |
| 7 | 23 | Documentar los procesos que formarán parte del sistema de gestión |
| 8 | 17 | Diseñar los ítems de operación que apliquen a la organización |
| 9 | 20 | Diseñar la propuesta de KPI para la medición de formatos y el método de auditoría |
| 10 | 1 | Diseñar el formato para solicitar mejoras o implementaciones al sistema de gestión de calidad, posterior a la auditoría que se le realice |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.1.10. Interpretación y análisis del diagnóstico inicial

Del capítulo 4, acerca del contexto de la organización, se recolecta información. Le empresa no ha documentado ni desarrollado datos útiles para la toma de decisiones y cómo afectan las cuestiones internas y externas a su entorno de producción. Respecto al capítulo 5, no tienen definidos de forma adecuada los roles de liderazgo y el aporte del sistema, por lo que se puede asegurar que no se han alcanzado objetivos y metas de calidad.

Del capítulo de planificación se entiende que no se cuenta con estándares en los procesos. No cuentan con toda la documentación de respaldo.

Del capítulo 8 de operación, no cuenta con procesos establecidos ni especificaciones para la manufacturación del producto. Del capítulo de evaluación de desempeño se observa que no existe una forma de verificar los procesos de la empresa o como el cliente percibe el producto, no utilizan KPIS. Del capítulo 9 no realizan auditorías en ninguna de las áreas. Del capítulo 10, no utilizan un formato que permita la solicitud de mejoras al sistema en el momento que se requiera o desee, siempre y cuando sea de beneficio.

De los resultados anteriores se puede determinar que no se ha desarrollado un sistema de gestión de calidad basado en la norma.

2.2. Desarrollo de un sistema de gestión de calidad en la producción de accesorios de cuero basados en los estándares de la Norma ISO 9001:2015 para Eximport de Guatemala S. A.

Como parte fundamental del desarrollo se elabora la documentación del sistema, que son el conjunto de documentos internos que detallan actividades o procesos que se realizan, para que se ejecuten de una forma estandarizada.

De acuerdo con el ítem 1.1, se determina que la empresa incumple con el requerimiento, por lo que en esta sección se detalla la información mínima requerida por la norma para contar con información documentada.

2.2.1. Contexto de Eximport de Guatemala S. A.

El contexto de la organización es el medio donde la empresa realiza sus actividades. A nivel interno se define como el ambiente afecta de manera positiva o negativa al proceso de manufactura de un producto. Asimismo, se valora el entorno exterior, ya que los cambios políticos, de mercado, legales y otros factores son cambiantes y de igual forma la afectan.

Para desarrollar el contexto como lo exige la norma en el ítem 4.1 acerca de la comprensión de la organización y su contexto, se pueden elegir varias herramientas, en este caso se utiliza la matriz FODA y el cuadro de análisis PEST. Es importante que esta información quede documentada para cumplir con el ítem 4.4 Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos, y se tome en cuenta al momento de las nuevas decisiones que surjan respecto a los procesos.

2.2.1.1. Matriz FODA

La matriz evalúa las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que la empresa tiene cuando manufactura sus productos. El análisis fue registrado, como se muestra en la tabla XVIII.

Tabla XVIII. **Matriz FODA Eximport de Guatemala S. A.**

| ANÁLISIS INTERNO | |
|---|---|
| Fortalezas | Debilidades |
| Desarrollo de nuevas marcas con base en las tendencias del mercado e innovación en la materia prima. | Maquinaria obsoleta por falta de mantenimiento. |
| Infraestructura adecuada. | Falta de determinación de procesos. |
| Trayectoria de exportación. | Calidad media en los productos. |
| Constante actualización de diseños. | Inexistencia de un sistema de gestión de calidad |
| Productos elaborados totalmente a mano. | Personal poco capacitado en muchas áreas. |
| Participación en la economía nacional para generar empleos. | La incertidumbre sobre el comportamiento del mercado frena el crecimiento . |
| Establecimiento de nuevas plantas en otros países. | Dependencia a los servicios de logística y almacenaje en la plataforma de ventas. |
| ANÁLISIS EXTERNO | |
| Oportunidades | Amenazas |
| Crecimiento de los mercados de exportaciones, por lo que se ha generado un aumento en las ventas en línea para Europa y Asia. | Incremento en los costos de la materia prima, principalmente la piel. |
| Existen proveedores dispuestos a realizar convenios de ventas. | Productos sustitutos de precios más bajos |
| Innovación en la materia prima. | Aumento de competidores en las ventas en línea. |
| Aprovechamiento de moda y tendencia por el alto consumo de los jóvenes. | Escasez de materia prima y con baja calidad. |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

La norma sugiere un análisis minucioso para entender de mejor manera la información. Este se realiza con evaluaciones ponderadas. La ponderación queda a criterio del ingeniero evaluador. El peso se otorga de acuerdo con la importancia de los factores, los de mayor importancia tiene un peso mayor y los

de menor importancia un peso pequeño, el valor total del peso tiene que ser igual a 1.

El peso se identifica con una escala del 0 al 1 donde: 0 es poco importante y 1 es muy importante, se debe de repartir el peso de manera que sume 1. La calificación se pondera de 1 a 4 siendo 1 de fuerza menor hasta llegar a 4 con fuerza mayor.

Mientras más importante es el factor y la calificación, la ponderación es mayor. Se realiza una evaluación de los factores como forma de ejemplo, según lo sugiere la norma. Como la calificación esta dada entre los valores de 1 y 4, el valor promedio ponderado de esta es de 2.5, siendo este el valor más importante para la interpretación de los datos. Es importante que al finalizar de colocar los valores se pueda establecer un análisis de la situación.

2.2.1.2. Evaluación de los factores internos

La matriz EFI es la forma de evaluar los factores internos de la gestión interna de la empresa. Esta evaluación ayuda a auditar la administración actual, determinando las fortalezas y debilidades.

Tabla XIX. Factores internos

| Factores internos | Peso | Calificación | Ponderación |
|--|------|--------------|-------------|
| FORTALEZAS | | | |
| F1. Desarrollo de nuevas marcas con bases en las tendencias del mercado e innovación en la materia prima | 0.11 | 3 | 0.33 |
| F2. Infraestructura adecuada | 0.05 | 2 | 0.10 |
| F3. Trayectoria de exportación | 0.10 | 4 | 0.40 |
| F4. Constante actualización de diseños | 0.06 | 2 | 0.12 |

Continuación de la tabla XIX.

| | | | |
|--|------|---|------|
| F5. Productos elaborados totalmente a mano | 0.09 | 2 | 0.18 |
| F6. Participación en la economía nacional para generar empleos | 0.05 | 1 | 0.05 |
| F7. Establecimiento de nuevas plantas en otros países | 0.14 | 3 | 0.42 |
| DEBILIDADES | | | |
| D1. Maquinaria obsoleta por falta de mantenimiento | 0.08 | 2 | 0.24 |
| D2. Falta de determinación de procesos | 0.05 | 4 | 0.20 |
| D3. Calidad media en los productos | 0.09 | 4 | 0.36 |
| D4. Inexistencia de un sistema de gestión de calidad | 0.13 | 4 | 0.60 |
| D5. Personal poco capacitado en muchas áreas | 0.01 | 3 | 0.03 |
| D6. La incertidumbre sobre el comportamiento del mercado frena el crecimiento | 0.02 | 1 | 0.02 |
| D7. Dependencia a los servicios de logística y almacenaje en la plataforma de ventas | 0.02 | 1 | 0.02 |
| Total | 1 | | 3.07 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

El 1.81 de la sumatoria de ponderación de las fortalezas internas es menor al 1.24 de las debilidades, por lo que la empresa tiene fuerzas internas favorables para desarrollar actividades competentes que le permitan mejorar la calidad de sus productos.

2.2.1.3. Evaluación de los factores externos

Es importante conocer los factores que afectan externamente a la empresa y que están fuera de su control. Para evaluar la situación actual a la matriz se les asigna peso, calificación y ponderación de la forma como se describe en la tabla XVIII.

Tabla XX. **Factores externos**

| Factores externos | Peso | Calificación | Ponderación |
|--|-------------|---------------------|--------------------|
| OPORTUNIDADES | | | |
| O1. Crecimiento de los mercados de exportaciones, por lo que se ha generado un aumento en las ventas en línea para Europa y Asia | 0.16 | 2 | 0.32 |
| O2. Existen proveedores dispuestos a realizar convenios de ventas | 0.16 | 4 | 0.64 |
| O3. Innovación en la materia prima | 0.05 | 2 | 0.10 |
| O4. Aprovechamiento de moda y tendencia por el alto consumo de los jóvenes | 0.10 | 1 | 0.10 |
| AMENAZAS | | | |
| A1. Incremento en los costos de la materia prima, principalmente la piel | 0.12 | 3 | 0.36 |
| A2. Productos sustitutos de precios más bajos | 0.13 | 1 | 0.13 |
| A3. Aumento de competidores en las ventas en línea | 0.17 | 2 | 0.34 |
| A4. Escasez de materia prima y con baja calidad | 0.11 | 4 | 0.44 |
| Total | 1 | | 2.43 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

La ponderación de una empresa con condiciones ideales es de 2.50, se puede observar que el 2.43 está por debajo de la media, determinado que no se realizan esfuerzos por establecer estrategias que permitan aprovechar las oportunidades externas y con las cuales se eviten amenazas externas.

2.2.1.4. Estrategias FODA

Es necesario determinar las estrategias, por lo que se detalla a continuación la siguiente matriz descrita en la tala XXI.

Tabla XXI. Estrategias FODA

| FODA | Oportunidades | Amenazas |
|--|--|--|
| <p>Fortalezas</p> <p>1 Desarrollo de nuevas marcas con bases en las tendencias del mercado e innovación en la materia prima. 2 Infraestructura adecuada. 3 Trayectoria de exportación. 4 Constante actualización de diseños. 5 Productos elaborados totalmente a mano. 6 Participación en la economía nacional para generar empleos. 7 Establecimiento de nuevas plantas en otros países.</p> | <p>Estrategias FO</p> <p>4.4 Crear diseños de productos que puedan ser utilizados como alternativas de ropa más duraderas. 5.3 Elaborar artículos con cueros veganos que contengan diseños bordados a mano. 7.2 Establecer acuerdos con proveedores nacionales e internacionales, para mejorar y mantener los costos y tiempos de abastecimiento de materia prima en todas las plantas.</p> | <p>Estrategias FA</p> <p>5.2 Implementar una campaña acerca de la valorización del trabajo manual. 7.4 Buscar nuevas alternativas de materia prima con la que se puedan desarrollar nuevos productos. 1.3 Actualizar los diseños obsoletos para atraer mas clientes y generar fidelización.</p> |
| <p>Debilidades</p> <p>1 Maquinaria obsoleta por falta de mantenimiento. 2 Falta de determinación de procesos. 3 Calidad media en los productos 4 Inexistencia de un sistema de gestión de calidad. 5 Personal poco capacitado en muchas áreas. 6 La incertidumbre sobre el comportamiento del mercado frena el crecimiento. 7 Dependencia a los servicios de logística y almacenaje en la plataforma de ventas.</p> | <p>Estrategias DO</p> <p>1.2 <i>Leasing</i> de maquinaria de costura, troqueles y equipo de cómputo para utilizar equipo más actual. 4.1 Elaborar un plan para mejorar la calidad de los productos, tomando en cuenta las exigencias de Europa y Asia. 7.2 Negociar espacios más grandes de almacenaje y a menor costo para aumentar la producción y ventas.</p> | <p>Estrategias DA</p> <p>5.4 Capacitar al personal sobre el uso correcto de la manipulación de las materias primas utilizadas. 4.2 Controlar la calidad de los procesos. 6.3 Contratar a un mercadólogo para realizar análisis de la información de ventas y creación de nuevas propuestas de productos de acuerdo a los cambios que el mercado va exigiendo.</p> |


Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.1.5. Análisis PEST

Es importante conocer los factores positivos y negativos que afectan externamente a la empresa en el entorno político, económico, sociocultural y tecnológico.

Para complementar el análisis de factores externos se elabora un análisis PEST, que detalle situaciones que no fueron contempladas en el FODA, pero que tienen impacto. Se registra la siguiente información con el código SGC-CO-4.1 (Sistema de Gestión de Calidad –contexto de la organización – 4.1 ítem del normativo).

Tabla XXII. Análisis PEST

| | | |
|--|---|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Determinación del contexto de la organización | Versión: 1 Código: SGC-CO-4.1 Fecha: mayo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| 1. Objetivo: determinar los factores externos que se impactan en el cumplimiento de la misión y visión de la empresa y cómo afectan el sistema de gestión de calidad | | |
| 2. análisis pest: político/legal, económico, sociocultural y tecnológico | | |
| Entornos Externos | Factores positivos | Factores negativos |
| Político/legal | <ul style="list-style-type: none"> Beneficios en los regímenes de importación temporal para maquila | <ul style="list-style-type: none"> Cambios y adecuaciones a los decretos que regulen a las maquilas. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Tratado de libre comercio CAFTA. Decreto 29-89 Ley de fomento y desarrollo de la actividad exportadora y de maquila. | <ul style="list-style-type: none"> Inestabilidad política. Escaso apoyo del Gobierno en la implementación de políticas que impulsen el desarrollo de la industria guatemalteca. Nulo apoyo a las empresas productoras de pieles y sus derivados. |

Continuación de la tabla XXII.

| | | |
|--|---|--|
| Económico | <ul style="list-style-type: none"> • Inflación moderada. • Estabilidad en el tipo de cambio del quetzal frente al dólar estadounidense. • Economía en expansión según el ritmo inflacionario total mostrado por el Banco de Guatemala. | <ul style="list-style-type: none"> • Competencia por parte de las industrias grandes con mayores ventajas competitivas • Poca inversión extranjera. • Reducida industria de producción de materia prima • Recesión de la economía estadounidense a causa de la pandemia COVID-19, la cual podría afectar negativamente en el crecimiento de las ventas. • Posible incremento de los aranceles de exportación. • Incremento de los costos de logística y almacenaje en el exterior. |
| Sociocultural | <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación de las marcas, gracias al enfoque de apoyo a la economía local. • Consumo recurrente debido a la cultura de consumo en economías desarrolladas. • Alta aceptación de artículos de cuero por su calidad y durabilidad. • Inicio de desarrollo de productos con materiales sostenibles. | <ul style="list-style-type: none"> • Las tendencias de moda en el mercado pueden orientarse al uso de materiales sostenibles dejando el cuero en últimos planos |
| Tecnológico | <ul style="list-style-type: none"> • Publicidad digital con menor costo y alcance inmediato. • Ventas más rápidas y seguras. • Mayor alcance a los consumidores con mejores canales de distribución digitales en <i>marketplaces</i> y sitio web propio. • Capacidad de desarrollo de <i>software</i> en la nube para crear y analizar información en tiempo real en Dropbox, G-suit, QuickBase, Microsoft, entre otros. • Mayor capacidad instalada mediante el uso de maquinaria eléctrica para realizar el corte de la materia prima. | <ul style="list-style-type: none"> • Alto costo de adquisición de tecnologías de manufactura. • El bajo desarrollo del país genera que las innovaciones tecnológicas se conozcan de manera tardía y no se utilice el potencial para mejorar. • La falta de recursos destinados al mantenimiento en la maquinaria que se utiliza actualmente para manufacturar cuero. |
| <p>3. Seguimiento y revisión: la empresa está obligada a revisar la información 2 veces por año para establecer si han surgido cambios o mejoras en los aspectos internos o externos, con el fin de actualizar la información de una manera que aporte al cumplimiento del objetivo de calidad de la empresa</p> | | |
| <p>4. Responsable: la Gerencia revisa periódicamente esta información</p> | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.


2.2.1.6. Partes interesadas y sus requisitos

La comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas es uno de los requisitos de la norma.

Eximport determina qué productos son necesarios que satisfagan a sus diferentes nichos de mercado. La competencia de la empresa para lograr productos que cubran las necesidades de sus clientes se ve influida por la comprensión que se tenga sobre las expectativas y los requisitos, por esto se decide documentar este ítem con una tabla que contiene la información necesaria, para que en el momento que se requiera el personal pueda tomar decisiones basadas en la información presentada en la tabla XXIII.

El nombre asignado es: SGC/PI/4.2 (Sistema de Gestión de Calidad– partes interesadas y sus requisitos– 4.1 ítem del normativo).

Tabla XXIII. Partes interesadas y sus requisitos

|  | Eximport de Guatemala S.A. Determinación de las partes interesadas y sus requisitos | | Versión: 1 Código: SGC/PI/4.2 Fecha: mayo 2021 | |
|--|---|--|---|--|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| 1. Objetivo: identificar y establecer las partes interesadas y sus requisitos que forman parte fundamental del sistema de gestión de calidad | | | | |
| 2. Definición: detallar a las partes interesadas | | | | |
| Partes interesadas | Cuestiones | Necesidad y expectativa | Requisitos | Riesgos y oportunidades |
| Internas | Cuestiones internas | | | |
| Alta dirección | Alcanzar el nivel de calidad requerido por la Norma ISO 9001:2015 para establecer las políticas de calidad. | Necesidad: maximizar la calidad de los productos. Expectativa: disminuir costos por reprocesos. | Realizar un análisis de los procesos para detectar puntos críticos que aseguren la calidad del producto antes de llegar al cliente final. | Riesgo: la persona encargada de detectar los puntos críticos no los evalué de la manera correcta. Oportunidad: crecimiento en el mercado por calidad. |

Continuación de la tabla XXIII.

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| <p>Áreas operativas de Equipo de Eximport S. A.</p> | <p>Cumplir con las políticas de calidad establecidas por la alta dirección</p> | <p>Necesidad: cumplir con los procesos establecidos, comunicando las incidencias y los reprocesos diarios.</p> <p>Proporcionar materiales, instrumentos y herramientas de seguridad que permitan realizar las actividades de manera adecuada.</p> <p>Expectativa: crear canales de comunicación que brinden información en tiempo real sobre el manejo de calidad en los procesos.</p> <p>Iniciar con la generación de un manual de salud y seguridad ocupacional interno.</p> | <p>Informar al mando superior las dificultades para cumplir a cabalidad los procesos que certifiquen la calidad.</p> <p>Fomentar la cultura de trabajo, responsabilidad y compromiso que permitan cumplir con las políticas a cabalidad.</p> <p>Generar un manual de salud y seguridad ocupacional que brinde espacios adecuados para que el trabajador cumpla detalladamente con sus actividades.</p> | <p>Riesgo: el equipo no entienda el funcionamiento de un sistema de gestión de calidad.</p> <p>No se cumpla con los procesos establecidos.</p> <p>No se comuniquen las incidencias.</p> <p>Oportunidad: el nuevo personal está dispuesto a entregar el mejor trabajo por lo que se puede iniciar una cultura de responsabilidad y compromiso con la calidad.</p> <p>Se puede generar mano de obra calificada más especializada.</p> |
| <p>Responsable del área de calidad</p> | <p>No se tienen políticas establecidas para la inspección del producto terminado.</p> | <p>Necesidad: auditar la calidad del producto final con base en las características establecidas de cada producto.</p> <p>Expectativa: entregar al Área de Empaque, productos terminados que cumplan con las características de calidad.</p> | <p>Crear espacios de retroalimentación a las demás áreas acerca de las principales fallas quincenalmente con el fin de mejorar los procesos.</p> <p>Comunicar incidencias y no conformidades al jefe inmediato para que este determine las acciones correctivas oportunas.</p> | <p>Riesgo: los canales de comunicación no funcionen correctamente.</p> <p>La retroalimentación no se ponga en práctica</p> <p>Oportunidad: establecer políticas de inspección de productos terminados</p> |

Continuación de la tabla XXIII.

| Externas | Cuestiones externas | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|
| Ministerios reguladores | Cumplimiento de la normativa guatemalteca. | <p>Necesidad: cumplir de toda la normativa guatemalteca que regule las actividades exportadoras y de maquilas para seguir laborando.</p> <p>Expectativa: nunca tener condicionantes por incumplimientos.</p> | <p>Contar con un registro de las normativas reguladoras y realizar un análisis cuidadoso de los artículos para adecuarse a las reglas.</p> | <p>Riesgos: que las normativas sean actualizadas y le retiren beneficios a la empresa.</p> <p>Oportunidad: implementar el uso de fianzas para mejorar la capacidad de almacenaje.</p> |
| Clientes | Insatisfacción por falta de controles de calidad | <p>Necesidad: productos de óptima calidad y con garantías necesarias.</p> <p>Expectativas: innovación y mejora de la calidad de los productos.</p> | <p>Cumplir con las políticas de calidad de cada área operativa</p> | <p>Riesgos: pérdida y disminución de clientes por la insatisfacción del producto.</p> <p>Oportunidad: ingresar a nuevos nichos de mercados</p> |
| Proveedores | Proveedores escasos | <p>Necesidad: abastecer de materia prima adecuada acorde a las políticas de calidad.</p> <p>Realizar negociaciones que permitan obtener créditos a mayor plazo</p> <p>Expectativa: recibir materia prima certificada en el tiempo acordado</p> | <p>Verificar que los proveedores seleccionados cumplan las políticas de calidad de la materia prima y los plazos de entrega.</p> | <p>Riesgo: no se cumplan los convenios establecidos.</p> <p>No se encuentren proveedores con disponibilidad de materia prima y créditos</p> <p>Oportunidad: generar materia prima con recursos propios</p> |


Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.2. Establecimiento del alcance del sistema de gestión de calidad

Es necesario establecer los límites para aplicar el sistema, para lo cual es necesario tomar en consideración las cuestiones internas y externas en conjunto con las partes interesadas recordando la importancia de los productos que se brindan. SGC/A/4.3 (Sistema de Gestión de Calidad –alcance del sistema– 4.1 ítem del normativo).

Las cuestiones externas se han desarrollado en el análisis PEST y las cuestiones internas se evalúan de la siguiente forma. Se registra la siguiente información con el código SGC-CO-4.1.1 (Sistema de Gestión de Calidad-contexto de la organización- 4.1 ítem del normativo).

Tabla XXIV. Cuestiones internas

| | | |
|--|---|---|
|  | Eximport de Guatemala S.A. Determinación del contexto de la organización | Versión: 1 Código: SGC-CO-4.1 Fecha: mayo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| 1. Objetivo: determinar los factores internos que se impactan en el cumplimiento de la misión y visión de la empresa y cómo afectan el sistema de gestión de calidad | | |
| Cuestión interna | Factores positivos | Factores negativos |
| Estructura de la organización | <ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un organigrama sencillo que determina las actividades de cada puesto de trabajo. El personal se compromete con su trabajo. | <ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con poco personal administrativo. Se subcontratan servicios de mantenimiento constantemente. Los servicios de transporte de materia prima son subcontratados. |
| Competencia y formación para desarrollar los puestos de trabajo | <ul style="list-style-type: none"> El personal está dispuesto a recibir capacitación | <ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con un plan de capacitaciones |
| Política de la organización y de la calidad | <ul style="list-style-type: none"> Cuenta con una misión y visión establecida | <ul style="list-style-type: none"> No existe una política de calidad |


Continuación de la tabla XXIV.

| | | |
|--|--|--|
| Objetivos estratégicos de la alta dirección y de la organización | <ul style="list-style-type: none"> • Se tiene establecida el área de proyectos nuevos | <ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con ningún tipo de objetivos |
| Reducción de máximos accidentes laborales | <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con un equipo de enfermería encargados del monitero de SSO | <ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con capacitaciones de prevención de accidentes alborales. |
| Seguimiento y revisión: la empresa está obligada a revisar la información 2 veces por año para establecer si han surgido cambios o mejoras en los aspectos internos o externos, con el fin de actualizar la información de manera que aporte al cumplimiento del objetivo de calidad de la empresa | | |
| Responsable: la Gerencia revisa periódicamente esta información | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Debido a la restricción de tiempo y el gran número de actividades que se desarrollan en la empresa, se ha decidido que el sistema se enfoque en el proceso de registro de datos desde su entrada a la fábrica hasta la salida

Tabla XXV. Alcance del sistema de gestión de calidad

| | | | |
|---|--|-------------------------------|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Calidad | | Versión: 1 Código: SGC/A/4.3 Fecha: mayo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| El sistema de gestión de calidad de Eximport de Guatemala S. A. se enfoca en el proceso productivo. Proceso que consiste desde la recepción de materias primas para ser almacenadas, preparación y despacho de la materia prima, el corte de piezas, manufacturación del producto, ultima verificación por control de calidad y el empackado final. Excluyéndose del diseño y desarrollo. | | | |
| Verificación: en la programación de auditoría interna | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Con esta información se puede entender de forma correcta el contexto de la organización. Información con la cual no se contaba.

2.2.3. Entrada de procesos

La entrada de un proceso es todo lo que se requiere y necesita para iniciar a trabajar. Las entradas del proceso se definen por todos aquellos requisitos que generan los clientes externos e internos dentro de la empresa tomando en cuenta sus necesidades. En esta etapa se definen los criterios de aceptación de los artículos.

Las entradas incluyen los recursos para obtener los resultados de calidad deseados. Los principales elementos en las entradas al proceso se describen en los siguientes apartados.

2.2.3.1. Método de evaluación de proveedores

Los métodos elegidos se adaptan a las necesidades de Eximport. Actualmente no cuentan con la documentación, por lo que se desarrolla a continuación.

- Parámetros necesarios del cumplimiento de proveedores

La Norma ISO 9001:2015 exige los parámetros para que toda compra realizada en la empresa de material cumpla con los estándares de calidad que el proceso requiere. La norma exige los criterios se evalúen de acuerdo con la capacidad de la empresa, algunos de los aspectos a considerar son los siguientes:

- Trayectoria en el mercado
 - Desempeño alto en comparación con la competencia

- Precios justos.
- Cumplimiento de la descripción de sus productos de acuerdo con los términos y especificaciones acordadas.
- Respeto y cumplimiento con los tiempos de entrega acordados.
- Respuesta inmediata a las problemáticas en relación con la adquisición de materia prima.
- Capacidad para cumplir con las cantidades requeridas.
- Disposición de atención y respuesta en función a consultas, solicitudes de presupuestos y ofertas.
- Cumplimiento de los requerimientos en ley que regulan su tipo de producción.


En el proceso de compras se inicia el proceso de calidad, una actividad primordial. Es importante realizar actividades que evalúen a los proveedores, considerando la buena relación reditual como las siguientes:

- Identificar y establecer un buen canal de comunicación.
- Revisar la documentación que certifique que los materiales que son adquiridos cumplan con los estándares que ofrecen, como fichas técnicas, con el fin de respaldar las decisiones de compras.
- Desvincular a los proveedores que no cumplan con los requisitos y evitar compras a proveedores sin documentación de certificación, ya que ambos pueden disminuir la calidad de un proceso, brindando al cliente productos sin estándares.
- Evitar las compras de urgencia a proveedores minoristas.
- Analizar que la documentación muestre que cuentan con los recursos y capacidad de cumplir con los tiempos y volumen de entrega.

- Si uno de los proveedores que no cumple con certificaciones, tiene materia prima de calidad, pero no tiene como demostrarlo, brindarle alguna herramienta para que cuente con la documentación necesaria.
- Evitar el deterioro de los productos en la empresa por errores cometidos por parte de los proveedores.

Es necesario contar con un listado de proveedores con el siguiente formato para su evaluación:SGC/LP/8.4.3 (Sistema de Gestión de Calidad-listado de proveedores- 8.4.1 ítem del normativo).

Tabla XXVI. **Listado de proveedores**

|  | | Eximport de Guatemala S. A. Listado de proveedores | | | | | | Versión: 1 Código: SGC/LP/8.4.1 Fecha: mayo 2021 | | | | |
|--|-----------|---|----------|--------|--------------------------|----------------|-------------|--|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------|
| Elaborado por: Graciela Estrada | | | | | | | | Revisado por: Ricardo Fuentes | | Aprobado por: Ricardo Fuentes | | |
| Nombre | Dirección | Contacto | | | Datos de cuenta bancaria | | | Productos | Tipo de evaluación | Fecha de evaluación | Fecha de alta | Fecha de baja |
| | | Nombre | Teléfono | e-mail | Nombre del banco | Tipo de cuenta | Num. Cuenta | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.3.2. Cumplimiento de los proveedores con los requisitos de la empresa


Los productos de cuero requieren de materia prima con un curtido excelente que permita la durabilidad del artículo.

Algunas lonas especiales, también necesitan un excelente proceso de preparación para asegurar que no se desgaste de forma rápida.

Todos los materiales necesitan ser de la mejor durabilidad posible, por lo que la empresa establece parámetros que los proveedores tiene que cumplir para realizar un análisis de la propuesta que ofrecen.

SGC/LP/8.4.3 (Sistema de Gestión de Calidad -listado de requisitos a cumplir por parte de los proveedores- 8.4.3 ítem del normativo).

Tabla XXVII. Requisitos a cumplir por parte de los proveedores

|  | Eximport de Guatemala S. A. Listado de requisitos a cumplir por parte de los proveedores | | Versión: 1 Código: SGC/ListReqCumProv/8.4.3 Fecha: mayo 2021 | |
|--|---|----------------------------------|---|--|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Tipo de requisito | Producto/servicio | Oferta local | Oferta extranjera | Aclaraciones |
| Tiempo de entrega | Materia prima: pieles, lonas y telas | El tiempo es de 2 semanas | El tiempo es de 1 mes en países de América y 1.5 meses para el continente europeo | Para proyectos de inversión y pymes locales se puede llegar a un acuerdo mutuo que beneficien los tiempos de entrega, amarrados al costo |
| | Materia prima: herrajes y materiales | El tiempo es de 1 semana | El tiempo es de 1 mes América y 1.5 meses para el continente europeo | Tomar en cuenta las proyecciones de producción para realizar una correcta planificación y contar con el material a tiempo |
| | Repuestos y de equipo seguridad | El tiempo es de 2 días | El tiempo es de 2 semanas América y 1 mes para el continente europeo. | Es los casos que se requiera es importante aclarar la periodicidad de adquisición |
| | Material de empaque | El tiempo es de 3 días | El tiempo es de 1 semana América y 5 semanas para el continente europeo | Reportar demoras o suspensión de entregas, cuando se dé el caso |
| | Insumos | | El tiempo es de 1 día | No aplica |

Continuación de la tabla XXVII.

| | | | | |
|----------|--|--|--|---|
| Costo | Materia prima: pieles, lonas y telas | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad de la materia prima | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad de la materia prima | Ajustar y acordar precios de acuerdo a la calidad-cantidad |
| | Materia prima: herrajes y materiales | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad de la materia prima | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad de la materia prima | Se deben generar créditos y y es necesario pasar el costo del transporte al proveedor, para facilitar las negociaciones |
| | Repuestos y equipo de seguridad | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad de los repuestos y equipo | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad de los repuestos y equipo | |
| | Material de empaque | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad del material de empaque | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad del material de empaque | |
| | Insumos | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad de insumos | Se crea de mutuo acuerdo respaldado por la evaluación de calidad de insumos | |
| Garantía | Materia prima, repuestos, equipo de seguridad, material de empaque e insumos | Responsabilidad ante las fallas o defectos | | Especificar que cubre cada garantía y tiempos |

Continuación de la tabla XXVII.

| | | | |
|--|--|---|--|
| Documentación | Materia prima, repuestos, equipo de seguridad, material de empaque e insumos | Revisar la información de las fichas técnicas y/o demás documentación que respalde el producto o servicio del proveedor | |
| Responsabilidad | Materia prima, repuestos, equipo de seguridad, material de empaque e insumos | Respuesta ante una no conformidad o falla. | Buscar proveedores con enfoques integrales con el medio ambiente, transporte, manipulación, empaque y desechos generados |
| Calidad | Contar con las siguientes certificaciones: Buenas practicas de manufactura ISO 9001:2015 Opcionales: NSF Better Cotton Initiative | Contar con las siguientes certificaciones: Buenas prácticas de manufactura ISO 9001:2015 Certificado de origen Certificado Sanitario según el producto Alguna certificación de cuidad ambiental como: B Corp Opcionales: NSF Better Cotton Initiative Leather Woking Group IVN ZERTIFIZIERT NATURLEDER | Buscar proveedores que tenga la certificación de la norma ISO 9001:2015 |
| | | | Elegir a los proveedores que tenga un curtido de cuero duradero y con pintura penetrante, verificar que siempre realicen el proceso completo |
| Seguimiento y revisión: La empresa está obligada a revisar la información 1 vez por año para establecer si han surgido cambios o mejoras en los aspectos en las relaciones con proveedores, con el fin de actualizar la información de una manera que aporte al cumplimiento del objetivo de calidad de la empresa | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.3.3. Método de evaluación de materia prima

Para Eximport, la materia prima son el cuero, lonas y telas adicional a los herrajes.

El cuero se recibe en planchas, las telas o lonas en rollos y los herrajes en paquetes de unidades. Estos materiales son fáciles de transportar, el único cuidado es que no se mojen durante el trayecto antes de llegar a la empresa.

Es necesario establecer un protocolo de recepción de materia prima al momento de ingresar a la bodega, para asegurar que solo entre materia prima de primera calidad.

2.2.3.4. Parámetros de calidad de la materia prima


El cuero es un material proveniente de los vacunos, por lo tanto, no es perfecto. Existen ciertos defectos de la piel en bruto como las siguientes:

- Defectos naturales
 - Marcas de fuego (dependen de donde provenga el ganado es una forma de identificar al animal).
 - Cicatrices por pinchos, alambre de púas, almohazas, utensilios de labranza.
 - Rayaduras que dejan cicatrices.
 - Daños que quedan por enfermedades como: verrugas, úlceras, manchas en la piel, hongos o parásitos.
 - Marcas por garrapatas.

- Manchas de sal que pueden apareces en ambos lados de la sal. Esto a casusa de un empleo de sal con exceso de bacterias que producen un ataque superficial.
 - Venas naturales y estrías. Se observan después de depilar la piel.
- Defectos por manchas artificiales
 - Cuando se separa el cuero de la piel, si no se realiza de manera correcta los cortes mal hechos disminuyen su valor y se nota con disminuciones en las planchas.
 - Marcas por quemadura de cuero por alta temperatura en el proceso
 - Marcas del aceite de los rodillos.
 - Mala dilución de la pintura.

Por lo tanto, los parámetros a evaluar son los que se describen en la tabla XXIII, por medio de listado de verificación subjetivo para la piel.

Tabla XXVIII. Formato de verificación de pieles


| | | | | |
|--|---|--|-------------------------------|-----------------------------|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Verificación de piel | Versión: 1 Código: SGC/Formato/ Fecha: mayo 2021 | | |
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Defecto | | Con defecto | Sin defecto | Cantidad de defectos |
| Marcas de fuego, cicatrices por pinchos, alambre de púas, almohazas, utensilios de labranza. Rayaduras que dejan cicatrices. Daños que quedan por enfermedades como: verrugas, úlceras, manchas en la piel, hongos o parásitos. Marcas por garrapatas, manchas de sal que pueden apareces en ambos lados de la sal. Esto a casusa de un empleo de sal con exceso de bacterias que producen un ataque superficial. Venas naturales y estrías. Se observan después de depilar la piel. | | | | |

Continuación de la tabla XXVIII.

| | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Marcas por quemadura de cuero por alta temperatura en el proceso. ○ Marcas del aceite de los rodillos. ○ Mala dilución de la pintura. | | | |
| Espesor en mm | | | |
| Evaluación de flor suelta | | | |
| Lisura | | | |
| Cobertura (pintura) | | | |
| Adherencia del acabo de la pintura | | | |
| Uniformidad | | | |
| Evaluar en qué estado se realizó el proceso de curtiembre, <i>west-blue</i> , semiacabado o acabado. | | | |


Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Tabla XXIX. **Formato de verificación de telas y lonas**

| | | | | |
|---|---|--|-------------------------------|-------------------------------|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Verificación de piel | Versión: 1 Código: SGC/Formato/ Fecha: mayo 2021 | | |
| | | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Defecto | Con defecto | Sin defecto | Cantidad de defectos | |
| Espesor en mm | | | | |
| Elasticidad | | | | |
| Ancho | | | | |
| Calidad de la pintura (que no se descolore con el tacto o agua) | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Tabla XXX. **Formato de verificación de herrajes**


| | | | |
|---|---|--|-------------------------------|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Verificación de piel | Versión: 1 Código: SGC/Formato/ Fecha: mayo 2021 | |
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Defecto | Con defecto | Sin defecto | Cantidad de defectos |
| Tiempo de oxidación | | | |
| Peso | | | |
| Uniformidad en color | | | |
| | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.3.5. Procedimiento de recepción de materia prima

El procedimiento se refiere el ingreso de las compras a la bodega, este material necesita una evaluación antes de ingresar, el proceso se describe en la tabla XXVI.

Tabla XXXI. **Recepción de materia prima**

|  | | Recepción de materia prima Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código:SGC/Procesos/6 Fecha: mayo 2021 |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: recibir adecuadamente la materia prima | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: factura • Salida: materiales | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Supervisor: verificación del producto | | | |
| Descripción del procedimiento | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Asistente financiero administrativo | Recepción de solicitud de orden de compra | |
| 2 | Jefe de área | Elabora el formato con la información de compra | |
| 3 | Supervisor | Realiza una revisión para comparar la orden de compra con la factura, revisando la coincidencia con el material físico que será entregado. | |
| 4 | Supervisor | Si la factura y los materiales físicos coinciden con la especificación de la orden de compra, el material es ingresado a la bodega. | |
| 5 | Proveedor | Si no existe coincidencia se procede de la siguiente manera: el material físico o la factura no coinciden con la orden de compra, entonces se rechaza completamente por incumplimiento y se comunica inmediatamente al proveedor el motivo del rechazo, acordando un tiempo para nueva recepción. El material físico y la factura coinciden en la orden de compra en descripción, pero no en cantidad, se comunica al proveedor que se recibirán los materiales de manera parcial y que se tiene un lapso acordado para completar la orden de compra. | |
| 6 | Supervisor | Cuando los materiales están ingresados a la bodega se hace un recuento rápido, si es necesario clasificar los materiales se realiza. Al verificar la cantidad se ingresa al sistema designado con el número de orden de comprar y factura. | |
| 7 | Operario | Almacenar los materiales en el lugar designado. | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.3.6. Medición de la calidad de la materia prima

La evaluación de la materia prima se realiza de la siguiente manera:

- Espesor de la piel

El cuero se clasifica en 2 tipos: piel que es de un espesor delgado para poder manipularlo y adaptarlo a muchos productos y timbre que tiene un espesor mucho mayor para productos como los cinchos. Este espesor se mide con un calibrador. Los espesores aceptados son los siguientes:

Tabla XXXII. Calibres de cuero

| Espesor | Piel | Timbre |
|---------|------------------------------|------------------------------|
| 1.2 | No aceptado | No aceptado |
| 1.4 | No aceptado | No aceptado |
| 1.6 | Aceptado solo en las orillas | No aceptado |
| 1.8 | Aceptado | No aceptado |
| 2 | No aceptado | No aceptado |
| 2.4 | No aceptado | No aceptado |
| 2.8 | No aceptado | No aceptado |
| 3.2 | No aceptado | No aceptado |
| 3.6 | No aceptado | Aceptado solo en las orillas |
| 3.8 | No aceptado | Aceptado |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.


El cuero es un material de diferentes espesores, según los animales, pero es necesario tener un espesor estándar aceptado para que los productos se manufacturen de la manera ideal. El grosor adecuado es de 1.8 para la piel y de 3.8 para el timbre. De cada lote de piel se deben medir con calibrador, por lo menos 10 hojas para verificar la medida y aceptar el material. Si este se recibe

de otro grosor durante el proceso de corte y manufacturación se involucran muchas fallas y se incrementa notoriamente los reprocesos.

- Calidad de telas y lonas

Esta prueba se divide en dos fases: la primera se realiza con una prueba de hilo y la segunda a un pedazo de tela.

Tabla XXXIII. **Evaluación de telas y lonas**


| | | | | | |
|---|--------|--|-----------|---|--|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Evaluación de materiales | | Versión: 1 Código:SGC/Procesos/1 Fecha: mayo 2021 | |
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Objetivo: evaluar la calidad de las telas y lonas | | | | | |
| FASE 1: prueba de hilo. Esta prueba evalúa el hilo que conforma la tela | | | | | |
| Descripción | Cumple | No cumple | No aplica | | |
| ¿El hilo tiene el recuento de hilos necesario? | | | | | |
| ¿El hilo tiene la fuerza adecuada? | | | | | |
| ¿El vello del hilo es el adecuado? | | | | | |
| ¿El hilo es uniforme y regular? | | | | | |
| ¿La apariencia es la adecuada? | | | | | |
| Comentarios: | | | | | |
| FASE 2: prueba de tela. Esta prueba evalúa la resistencia de la tela | | | | | |
| Descripción | Cumple | No cumple | No aplica | | |
| ¿El diseño y la construcción de la tela son los adecuados? | | | | | |
| ¿La permeabilidad de la tela es la adecuada? | | | | | |
| ¿La tela tiene la resistencia de acuerdo con buena recuperación del tejido? | | | | | |
| Comentarios | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

- Calidad en herrajes

Los herrajes, también forman parte de la materia prima, por lo que es importante que cumplan con los requerimientos descritos en la tabla XXXIV.

Tabla XXXIV. **Calidad en los herrajes**


| | | | |
|---|---|-----------|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Evaluación de materiales | | Versión: 1 Código: SGC/Procesos/2 Fecha: mayo 2021 |
| Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: evaluar la calidad de herrajes | | | |
| FASE 1: prueba de cantidad Esta prueba evalúa que el proveedor entregue la cantidad correcta de materiales | | | |
| Descripción | Cumple | No cumple | No aplica |
| ¿El conteo contiene la cantidad correcta? | | | |
| ¿El peso por medio de balanza electrónica coincide con el conteo manual? | | | |
| Comentarios: | | | |
| FASE 2: pruebas de resistencia Esta prueba evalúa la resistencia de los herrajes | | | |
| Descripción | Cumple | No cumple | No aplica |
| ¿El material cumple con la dureza adecuada según su descripción? | | | |
| ¿El material no muestra imperfecciones en la superficie según el rugosímetro? | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.4. Salida del proceso

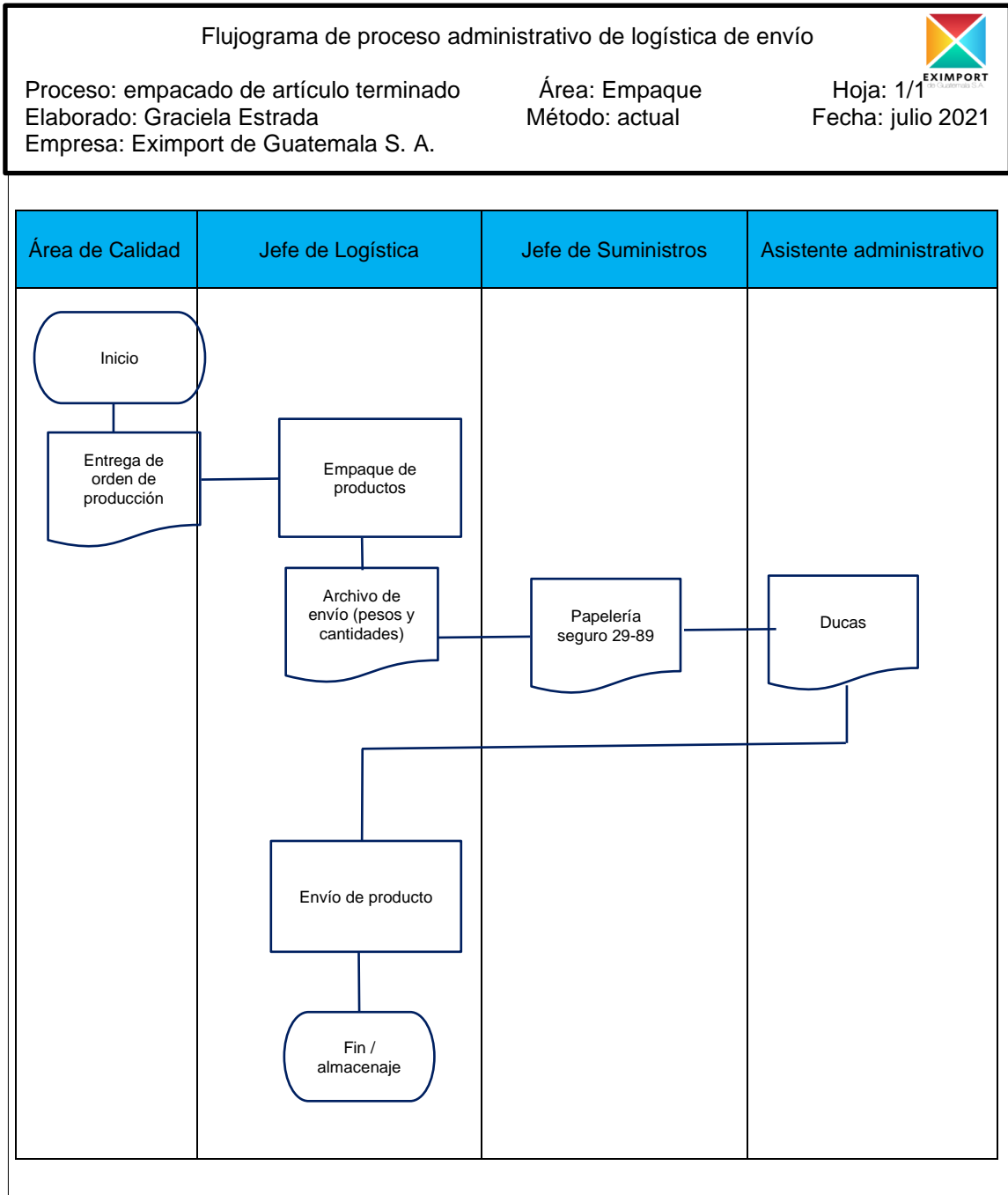
La salida es el resultado del proceso, en este caso son los artículos manufacturados completamente. Estas salidas pueden ser el inicio de otra fase, para estos accesorios es el movimiento logístico para que un cliente reciba el producto final. Para que estos accesorios tengan una salida del proceso, es necesario que hayan cumplido y se apeguen a la metodología de preparación y manufacturación, finalizando cada actividad correctamente.

Tabla XXXV. **Procedimiento de envío logístico**

|  | | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código:SGC/Procesos/7 Fecha: mayo 2021 |
|--|-------------------------------|---|---|
| Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Objetivo: realizar el proceso de administrativo de envío logístico de exportación | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: productos empacados • salida: cajas de producto para enviarse | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de suministros: realizar los archivos sobre materia prima • Asistente admistrativo: apoyo de los archivos • Jefe de Logística: realizar el proceso de papeleo y empaque | | | |
| Descripción del procedimiento | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Jefe de Logística | Se recibe la orden de envío. | |
| 2 | Jefe de Logística | Se inicia a empacar, en cajas pesadas y etiquetadas, con está revisando con el documento de envío | |
| 3 | Jefe de Suministros | Se realiza un archivo con la información importante para exportación | |
| 4 | Jefe de Logística | Se realiza la factura | |
| 5 | Jefe de Suministros | Documentación del seguro 29-89 y elabora los coeficientes de transformación de materia prima | |
| 6 | Asistente administrativo | Da de baja a la materia prima en las ducas | |
| 7 | Jefe de Logística | Se envía a la plataforma de ventas | |
| 8 | Jefe de Logística | Se almacena el producto en la plataforma de ventas | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 6. **Flujograma de proceso administrativo de logística de envío**




Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.4.1. Método de evaluación de artículo terminado

A pesar de que el artículo ya ha sido manufacturado y revisado en algunas áreas, es importante que control de calidad y empaque realicen la evaluación final. Esto ayuda a cerciorarse que el cliente quedará satisfecho.

Uno de los métodos más simples para el trabajador es llenar el formato propuesto para detectar cuáles son los errores de manufacturación y en qué cantidad se dan de acuerdo con el lote. El método es factible, ya que los lotes de producción no superan las 100 unidades. SGC/LP/8.3.5 (Sistema de Gestión de Calidad –listado de defectos– 8.3.5 ítem del normativo).

Tabla XXXVI. **Listado de defectos para evaluación por lotes**

| | | | | |
|--|---|-------------------------------|---|------|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Listado de defectos para la evaluación por lotes | | Versión: 1 Código: SGC/ListDefectosLote/8.3.5 Fecha: mayo 2021 | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Sku producto | | | Núm. hoja de producción | |
| Fecha hoja de producción | | | Cantidad de productos terminados | |
| A continuación, se describen los defectos más comunes en los lotes de producción, si encuentra alguno de ellos por favor colorear la casilla y colocar la cantidad de productos con los defectos | | | | |
| Cicatrices con letras, números o símbolos | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Cicatrices por vejez en la piel | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Cicatrices abiertas por manipulación durante el proceso de manufacturación | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Estrías | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Numeración de cantidad de pies | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Mancha por aceite | | Cantidad en el lote | | Nota |

Continuación de la tabla XXXVI.

| | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------|--|------|
| Costuras desalineadas | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Marcas mal colocadas | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Marcas mal quemadas | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Cortaduras con máquina de cocer | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Golpes por manipulación con martillo | | Cantidad en el lote | | Nota |
| Sello mal colocado | | Cantidad en el lote | | Nota |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Adicional a esto, se desea guardar los datos en un formato en excel para generar el histórico de los rechazos que salen por artículo, hasta que se logren establecer rangos reales dentro de los cuales es aceptable encontrar rechazos por lotes.

- Prueba física

El personal del Área de Calidad realiza una prueba física a cada uno de los productos para asegurar que es funcional y duradero. Si el lote es muy grande se determina una muestra con la fórmula de muestra infinita estadística siguiente:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{e^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Si todos pasan la prueba física el lote es aceptado, si el 90 % de la muestra está defectuoso es necesario descartar el lote.

2.2.5. Mapa del proceso

Este mapa es la representación gráfica que muestra e interrelaciona todos los procesos involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad. Permite ubicar a cada uno en el marco de la cadena de valor de Eximport.

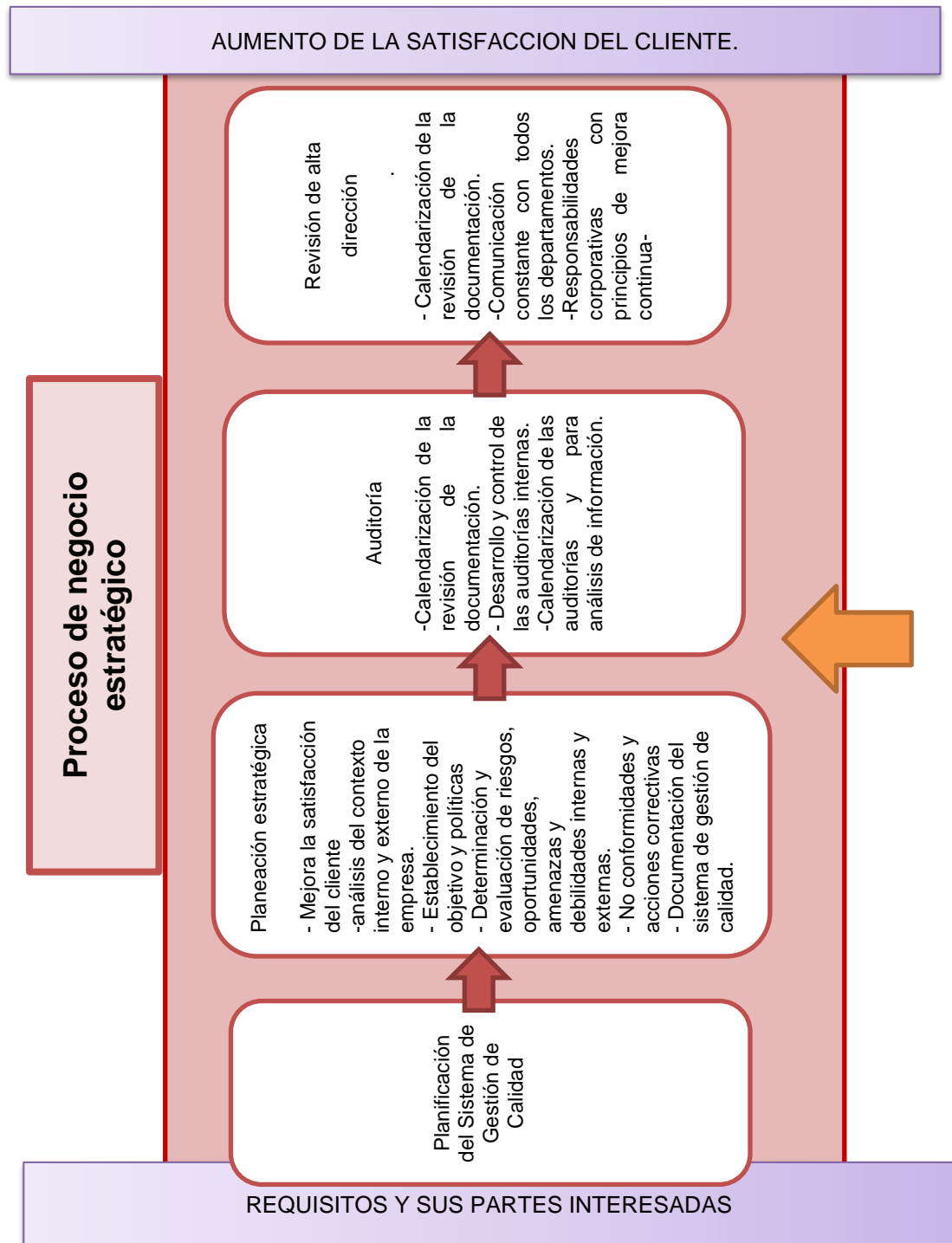
Esta visualización global ayuda a entender de una mejor manera los requerimientos para manufacturar un artículo.

El mapa de procesos se divide en las siguientes tres categorías:

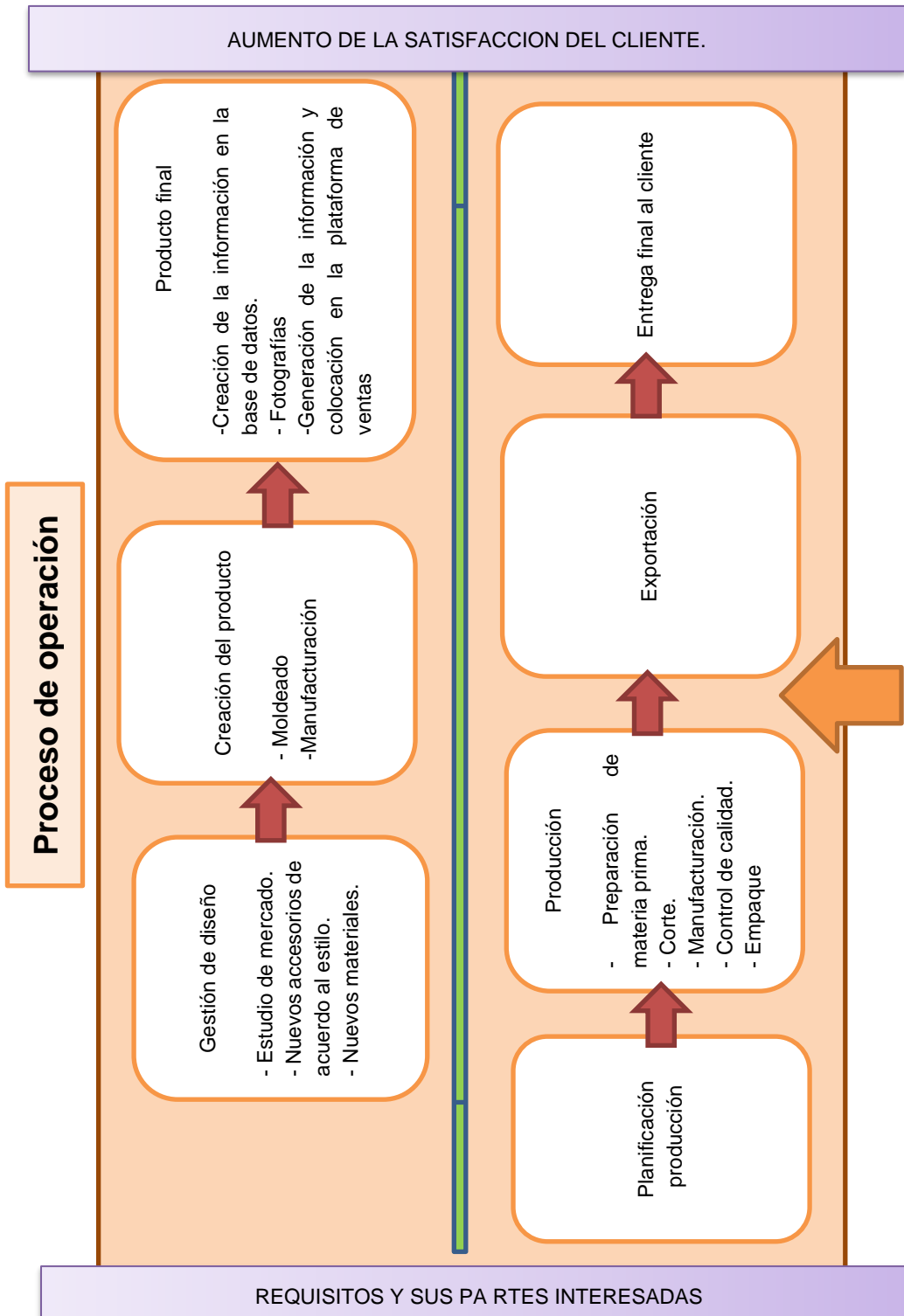
- Proceso de negocio estratégico: orientados al Sistema de Gestión de Calidad que están dirigidos al ciclo de mejora continua.
- Proceso de operación: creados para lograr la satisfacción de los clientes. Están involucrados directamente a los bienes o servicios que brinda la empresa. Son los procesos que más consumen recursos e interrelacionan más áreas de la empresa.
- Proceso de apoyo: complementarios a los procesos de negocio estratégico y los de operación. Estos son los que limitan a los dos procesos anteriores y en algunos casos determinan el éxito o fracaso. Se determinan de esta manera porque son los que involucran los abastecimientos de materia prima, herramientas y materiales o soporte de procesos.

El mapa de procesos se divide en los tres niveles de la siguiente manera:

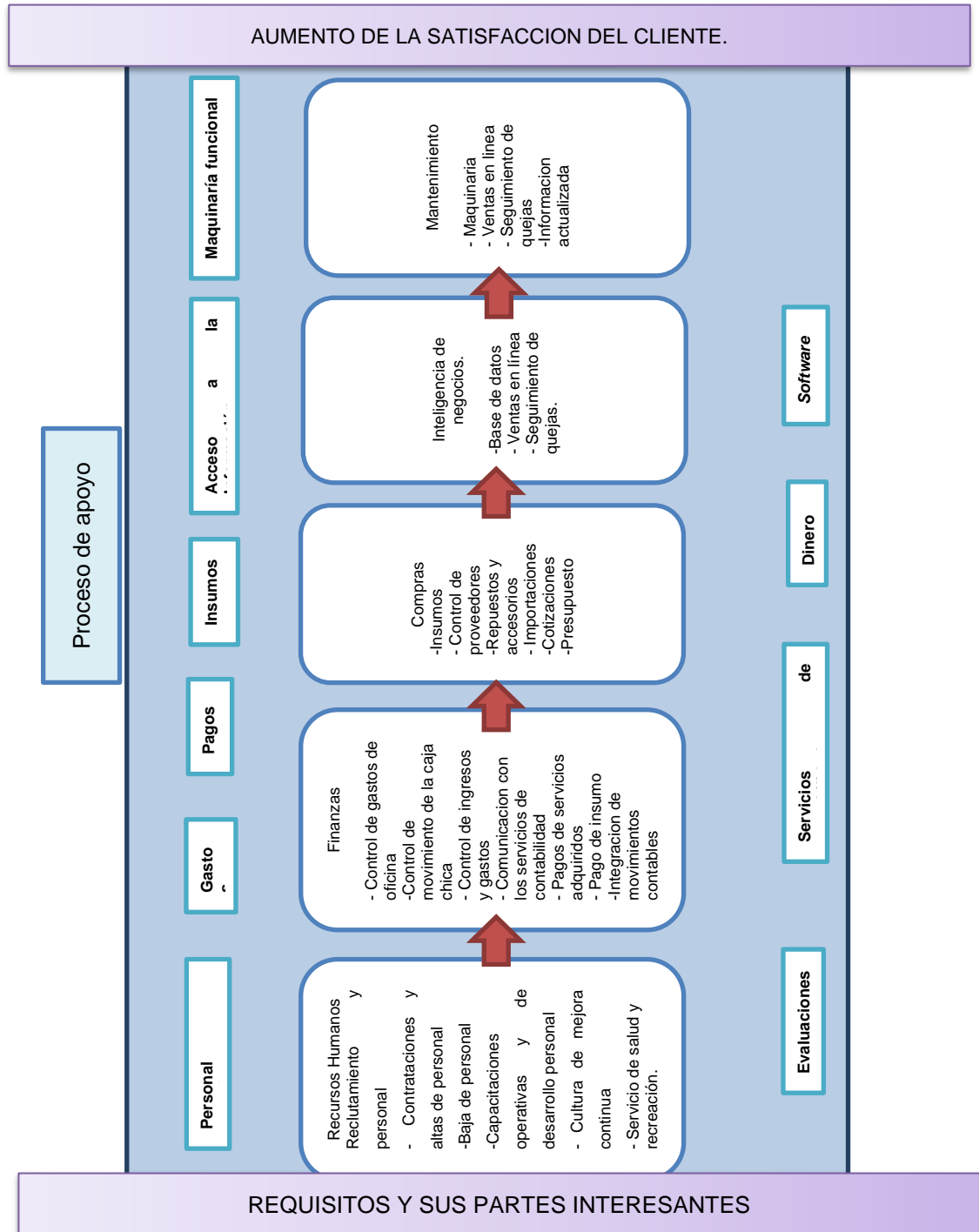
Figura 7. Mapa de procesos Eximport de Guatemala S. A.



Continuación de la figura 7.



Continuación de la figura 7.



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.6. Puntos de control

Son todas aquellas actividades o etapas del proceso que representan un riesgo en la calidad del artículo terminado, permitiendo aplicar una medida de control y se impide, excluye o minimiza a un nivel aceptable el peligro detectado.

El objetivo de un PCC es establecer controles en las etapas de un proceso que son fundamentales para garantizar la seguridad del producto.

Si en una etapa se genera o existe un riesgo significativo para la salud y cumple alguna de las siguientes características:

- Es riesgo no es controlado con ninguna medida preventiva.
- Las etapas posteriores no eliminan, disminuyen o logran llevar a un nivel aceptable el riesgo.
- La etapa está diseñada para controlar el riesgo.
- La etapa se considera un PCC y se debe controlar.

2.2.6.1. Reconocimiento de los principales puntos críticos de control

Para determinar los PCC se realiza el siguiente procedimiento.

Descripción de la actividad

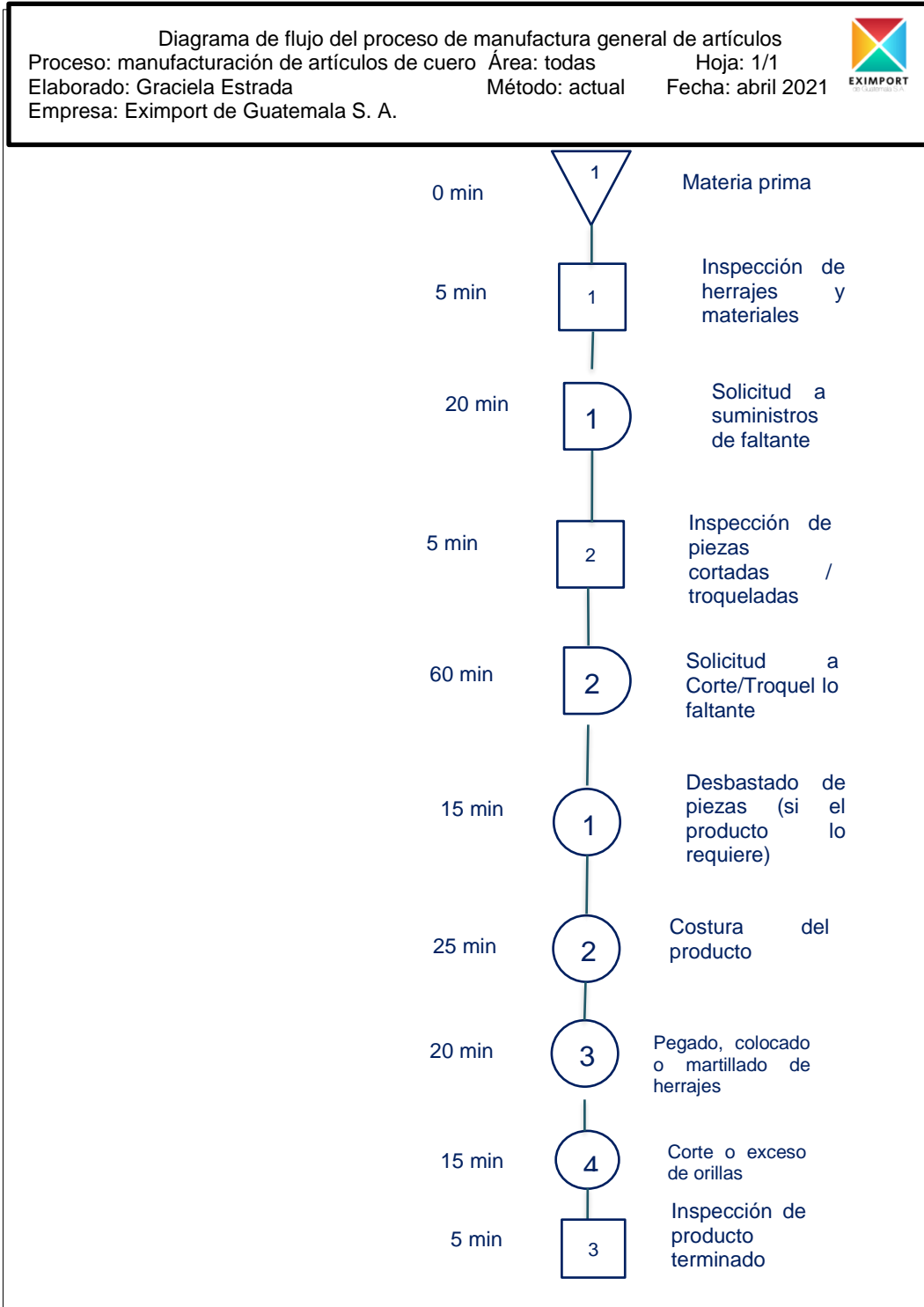
- Objetivo de la actividad: determinar los puntos críticos de control para reducir los riesgos de daños de calidad en los productos.
- Instalación: Eximport de Guatemala S. A.
- Coordinador: Graciela Estrada

- Actividad: manufactura de artículos de cuero

Descripción de la actividad

- ¿Quién? supervisores de las áreas de trabajo Eximport de Guatemala S. A.
 - ¿Qué? controlar las actividades de los procedimientos que se determinen puntos críticos de control, para asegurar que se realice con calidad y los lotes de producción sean exitosos.
 - ¿Dónde? áreas de Producción, Suministros, Control de Calidad, Corte y Troquel y Empaque.
 - ¿Cómo? registros de información por medio de hojas de verificación.
 - ¿Por qué? asegurar la calidad en los productos.
- Diagrama de flujo de la actividad de manufactura: se representa el procedimiento de manufactura en la figura 13.

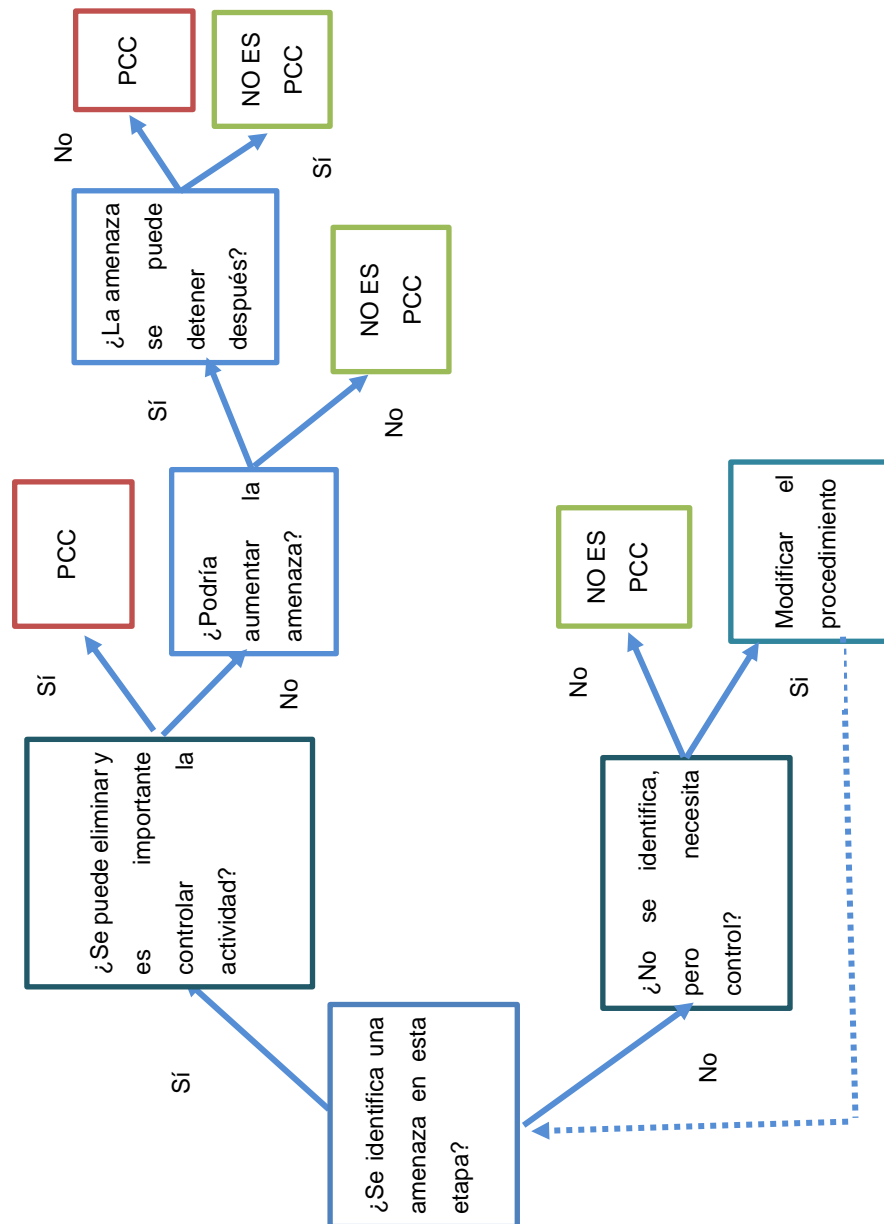
Figura 8. **Puntos de control en el proceso de manufactura general**



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

- Diagrama de árbol de decisión: es necesario contar con un diagrama para determinar los puntos críticos de control, el cual se muestra en la figura 9.

Figura 9. Diagrama de árbol de decisión



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Es necesario utilizar estas preguntas con el diagrama de flujo creado, enfocándose solamente en las operaciones. Para analizar se crea la siguiente tabla XXXVII.

Tabla XXXVII. **Análisis de preguntas del árbol de decisión**

| Operación del proceso | ¿Se identifica una amenaza en esta etapa? | ¿Se puede eliminar y es importante controlar la actividad? | ¿Podría aumentar la amenaza? | ¿La amenaza se puede detener después? |
|--|---|--|------------------------------|---------------------------------------|
| Preparación material de empaque | Sí | No | No | |
| Preparación material de herrajes y materiales | Sí | No | Sí | |
| Preparación pieles, forros y telas | Sí | No | Sí | |
| Troquelado o corte de piezas | Sí | No | Sí | No |
| Desbastado de pieza (Si el producto lo quiere) | No | No | Sí | |
| Costura del producto | Sí | No | Sí | No |
| Pegado, colocado o martillado de herrajes | Sí | No | Sí | No |
| Corte de exceso de orillas | Si | Si | No | No |
| Inspección y prueba física del producto | Sí | Si | No | No |
| Manufacturación De nuevos productos | No | Sí | | |
| Limpieza con crema del producto | No | Sí | | |
| Empacar | No | No | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Para decidir si es un punto crítico de control es necesario observar las respuestas y seguir la secuencia del árbol de decisión, para definir si es o no un punto crítico, las determinaciones obtenidas son las descritas en la tabla XXXVIII.

Tabla XXXVIII. **Puntos críticos de control**

| Núm. | Operación del proceso | Decisión |
|------|--|--------------------------|
| 1 | Preparación material de empaque | No es un PCC |
| 2 | Preparación material de herrajes y materiales | No es un PCC |
| 3 | Preparación pieles, forros y telas | No es un PCC |
| 4 | Troquelado o corte de piezas | Es un PCC |
| 5 | Desbastado de pieza (Si el producto lo quiere) | No es un PCC |
| 6 | Costura del producto | Es un PCC |
| 7 | Pegado, colocado o martillado de herrajes | Es un PCC |
| 8 | Corte de exceso de orillas | Es un PCC |
| 9 | Inspección y prueba física del producto | Es un PCC |
| 10 | Manufacturación de nuevos productos | No es un PCC (modificar) |
| 11 | Limpieza con crema del producto | No es un PCC (modificar) |
| 12 | Empacar | No es un PCC |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Los puntos críticos se definen de la siguiente forma:

- Corte o troquelado de piezas

Esta actividad determina gran parte de la calidad de un artículo. Si se cortan piezas defectuosas no hay forma de repararlas. Los cortes tienen que ser exactos pues al costurar los malos cortes pueden dar exceso o falta de material y, por lo tanto, rechazar hasta un lote completo de artículos. Los cortes deben contar con las siguientes características:

- Corte parejo, no dejar gradas
- Corte para afuera
- Cortes finos para las piezas que requieren curvas
- No mascones por suajes
- No marcas a lapicero

- No realizar cortes en piezas con estrías o marcas
 - Evitar realizar cortes en venas
 - Acomodar el material de manera que se desperdicie lo mínimo
 - Evitar cortes excedentes en las terminaciones que puedan dañar la pieza
- Costura del producto

En este proceso se realiza el armado final del artículo por medio de máquinas de costura. Es la parte más importante del artículo, pues si las costuras se realizan de manera incorrecta este se convierte en un rechazo y por lo tanto una pérdida para la empresa. La costura debe cumplir con las siguientes características de calidad:

- Hilo para utilizar: utilizar el color de hilo igual al del color de cuero que formará el producto.
 - Cuero de 1.8 mm utilizar cono de nylon calibre 69
 - Cuero de 3.8 mm utilizar cono de nylon calibre 138
- Telas o lonas utilizar cono de algodón
- Puntada: continua
- Tipo de costura: recta y alineada
- Conservar el margen de la costura con la orilla del producto
- Se debe evitar costuras desalineadas

- Pegado, colocado o martillado de herrajes:

Los artículos que requieran que algunas de sus partes sean solamente pegadas o necesite que le coloquen o martillen herrajes para su acabado requieren de mayor atención. Adicional a las costuras es necesario colocar de manera adecuada cualquier herraje, pues hacerlo de manera incorrecta incurre en una pérdida de material, ya que es necesario un cambio, aumentando los costos por pérdidas. Si se colocan mal los materiales, posteriormente se incurre en un rechazo seguro. Es importante controlar este proceso que debe cumplir con las siguientes características de calidad:

- Pegado: colocar el pegamento necesario a la pieza con ayuda de los aplicadores, esperar a que seque correctamente para unir la pieza.
- Colocado de herrajes: en este paso se debe colocar el herraje y luego costurar o pegar correctamente la pieza. Observar las marcas en donde se debe colocar de manera cuidadosa.
- Martillado: esta operación principalmente se da por remaches o broches, para esto es necesario revisar el producto y observar detenidamente en que parte va la cabeza y en que parte va el cuerpo. Luego se colocan introduciendo primero el cuerpo y luego la cabeza, luego se coloca el producto sobre la pieza de tablón y se martilla con un solo golpe para no dañar la pieza ni el producto. Es necesario observar posteriormente que las cabezas queden martilladas de manera uniforme.

- Corte de exceso de orillas

Al finalizar de manufacturar los artículos muchas veces quedan exceso de orillas que se ven de forma no pareja. Es necesario recortar estos para asegurar que el producto es uniforme. Esto influye en la calidad, pues una orilla uniforme da la presentación necesaria. Es importante realizar los cortes de la siguiente manera:

- Cuchilla: afilada para evitar orillas salidas
 - Tipo de corte: uniforme
- Inspección y prueba física del producto

Para asegurar que el artículo llegue al cliente de manera funcional se realizan las pruebas físicas. Para esto es importante que se realice el muestreo anteriormente mencionado y probarlo antes de ser empacado. Este criterio de calidad se realiza con el fin de asegurar que el artículo cumplirá la función para la cual fue destinado y se cumple con los siguientes pasos:

- Tamaño: introducir el objeto para el cual fue creado, asegurando que ocupa el espacio indicado y que las costuras son las adecuadas.
- Estiramiento: estirar el producto para asegurarse que no se agrandará.
- Resistencia: evaluar las costuras del producto.

2.2.7. Liderazgo y compromiso


La alta dirección de Eximport integrada por los gerentes debe mostrar compromiso y liderazgo para el Sistema de Gestión de Calidad asumiendo la responsabilidad y obligación de su cumplimiento y mejora a través del establecimiento de políticas y objetivos de calidad siempre y cuando estos tengan concordancia con el contexto y la dirección estrategia establecida para la empresa.

Es importante su acompañamiento diario con el personal de trabajo para delegar responsabilidades y establecer la importancia del cumplimiento.

2.2.7.1. Misión

Es importante establecer una misión que concuerde con la cadena de valor de la empresa. Este concepto demuestra la razón de ser la empresa y ayuda a motivar a los colaboradores a lograr metas juntos. La empresa ha decidido modificarla, por lo que se decide documentarla con la siguiente información. SGC/Misión/8.3.1 (Sistema de Gestión de Calidad –misión– 8.3.1 ítem del normativo).

Tabla XXXIX. **Misión de Eximport de Guatemala S. A.**

| | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Misión | | Versión: 1 Código: SGC/Misión/8.3.1. Fecha: mayo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |

Continuación tabla XXXIX.


| |
|---|
| Misión |
| Diseñar, desarrollar y manufacturar artículos de cuero, textil y materiales sostenibles de la más alta calidad y durabilidad, con el objetivo de lograr la mayor satisfacción de nuestros clientes. |

Fuente: Eximport de Guatemala S. A.

2.2.7.2. Visión

La visión es la forma en como la empresa puede visualizarse en un futuro, la empresa ha decidido cambiarla y documentarla de la siguiente forma. SGC/Misión/8.3.1.1 (Sistema de Gestión de Calidad –visión– 8.3.1.1 ítem del normativo).

Tabla XL. **Visión de Eximport de Guatemala S. A.**

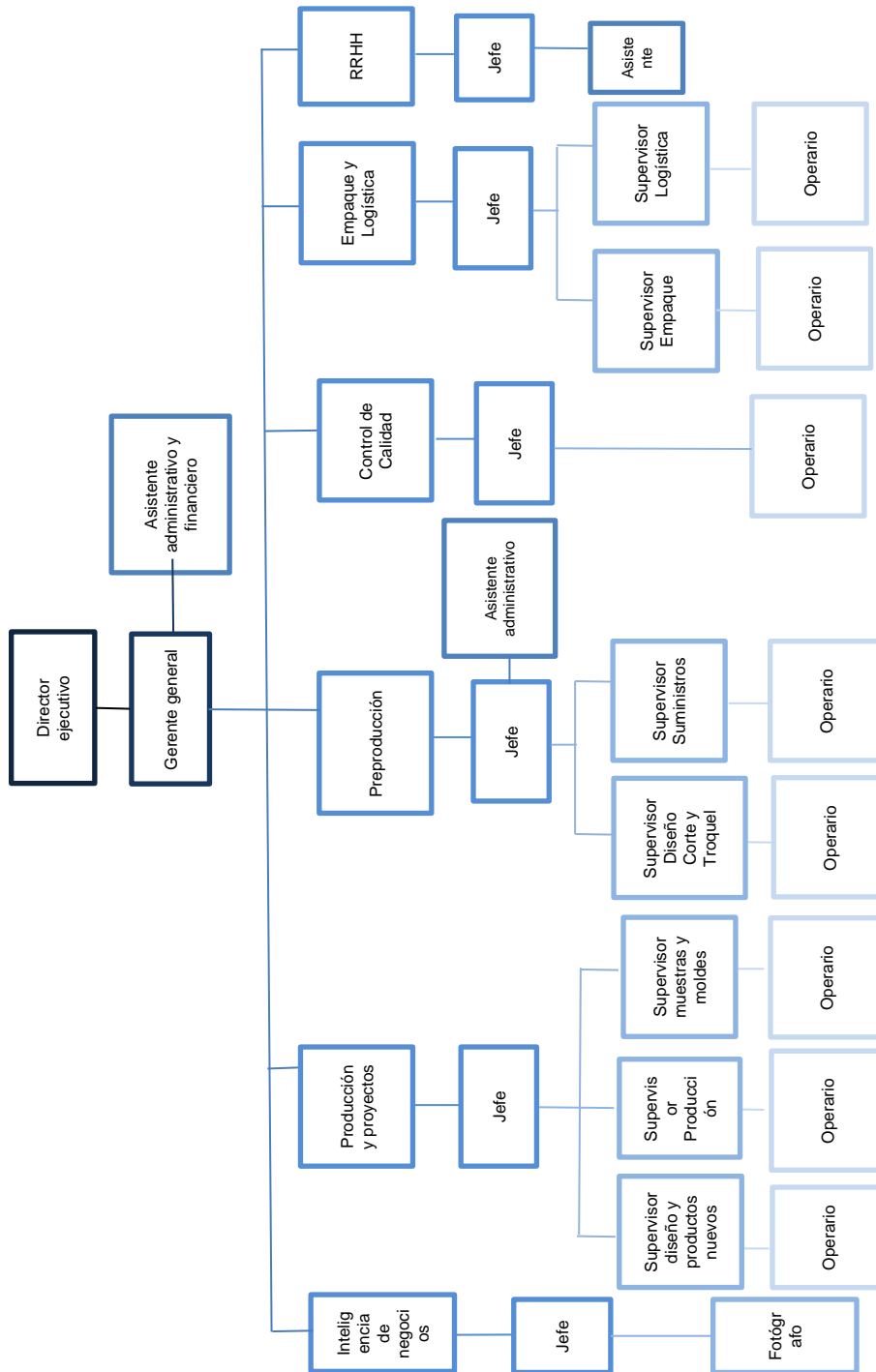
| | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Visión | | Versión: 1 Código: SGC/Visión/8.3.1. Fecha: mayo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Visión | | | |
| Posicionarnos en los mercados globales americanos y europeos, como los principales exportadores de artículos de cuero, textil y materiales sostenibles, a través del aprovechamiento de la tecnología, volumen de producción y disposición geográfica que resulte en productos de gran calidad a precios asequibles. | | | |

Fuente: Eximport de Guatemala S. A.

2.2.7.3. Organigrama funcional

Eximport no cuenta con un organigrama establecido, por lo que para cumplir con la norma, se decide documentar organigrama específico jerárquico en línea vertical, como se mencionó al principio; ubicando a todas las áreas que forman la empresa. SGC/OF/5.3 (Sistema de Gestión de Calidad –visión– 5.3 ítem del normativo).

Figura 10. Organigrama Eximport de Guatemala S. A.




Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.7.4. Enfoque al cliente

El enfoque al cliente se basa en mantener y conseguir la satisfacción de los clientes. Para determinar esto se generan datos de conocimientos acerca de los clientes internos y externos. La empresa cuenta con un enfoque al cliente actual.

SGC/EC/5.1.2 (Sistema de Gestión de Calidad –enfoque al cliente– 5.1.2 ítem del normativo)


Tabla XLI. **Enfoque al cliente de Eximport de Guatemala S. A.**

| | | |
|--|---|--|
|  EXIMPORT de Guatemala S.A. | Eximport de Guatemala S. A. Enfoque al cliente | Versión: 1 Código: SGC-EC-5.1.2 Fecha: agosto 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: determinar el compromiso y liderazgo por parte de la gerencia de Eximport para que se cumplan todos los requisitos establecidos para el cliente | | |
| La alta dirección debe centrar compromiso con el enfoque al cliente asegurándose que se consideren los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los productos para aumentar la satisfacción del cliente, por medio de un liderazgo positivo. | | |
| Seguimiento: es necesario verificar el cumplimiento del enfoque al cliente, por lo menos una vez al año. | | |
| Responsable: gerente ejecutivo | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Como parte del seguimiento, se recomienda realizar una evaluación anual que permita renovar la información que los clientes internos brindan, por lo cual se crea el siguiente formato (tabla XLII) que permite recolectar la información adecuada, según las actividades que realizan.

Tabla XLII. **Evaluación del cliente interno**

| | | | | | |
|--|---|--|----------------|-------------|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Necesidades de clientes internos | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: SGC/EC/5.1.2 | | | |
| Por favor marque con una X las respuestas que mejor refleje su opinión | | | | | |
| ATENCIÓN DE PARTE DE OTRAS BODEGAS | EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | |
| ¿Cómo califica usted la atención por parte de las bodegas con las que convive? | | | | | |
| La atención brindada, ¿se hace de forma rápida o lenta? | | | | | |
| MATERIALES | EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | |
| ¿Los materiales son entregados en cantidades correctas? | | | | | |
| ¿Los materiales son entregados en descripción correcta? | | | | | |
| Cuando se solicitan materiales externos, ¿se le atiende de forma inmediata y adecuada? | | | | | |
| ¿El material facilita su trabajo? | | | | | |
| ¿El material siempre se encuentra en condiciones ideales? | | | | | |


Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.7.5. **Política de calidad**

La política de calidad define cuál es el enfoque que la alta dirección quiere brindar acerca del sistema de gestión de calidad establecido. Esta toma en cuenta el contexto de la organización. Como la empresa no cuenta con política de calidad, se ha desarrollado una tomando los datos del contexto anteriormente

definidos SGC/PC/5.2.1 (Sistema de Gestión de Calidad –política de calidad– 5.2.1 ítem del normativo).

Tabla XLIII. **Política de calidad Eximport de Guatemala S. A.**

| | | |
|--|--|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Política de calidad | Versión: 1 Código: SGC-PO-5.2.1 Fecha: agosto 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: establecer, implementar y mantener una política de calidad para comunicarse y entenderse dentro de la organización | | |
| Política de calidad | | |
| <p>Manufacturar productos de cuero que superen las expectativas de nuestros clientes, utilizando materia prima de la mejor calidad, mediante la mejora continua de nuestros procesos y con un personal comprometido a cumplir la Norma ISO 9001:2015. Los principios en los que se basa esta política son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer una planificación que permita realizar trabajos enfocados a mejorar la satisfacción del cliente constantemente. • Introducir herramientas de mejora continua a todos los procesos para permitir mejorar el desempeño del trabajo y del sistema de gestión de calidad. • Tomar en cuenta los datos de las partes interesadas en la toma de decisiones de satisfacción. | | |
| Seguimiento: es necesario verificar por lo menos una vez al año. | | |
| Responsable: gerente ejecutivo | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.7.6. Responsabilidad/autoridad de los roles en la organización

La alta dirección tiene la obligación de asegurar que las responsabilidades de los roles creados se asignen de manera adecuada y que estos puedan comunicarse correctamente entre sí. Todos los roles son los responsables de asignar tareas al personal enfocadas a la satisfacción del cliente, adicional deben velar por la integridad y cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad,

proponiendo y planificando cambios positivos cuando sea necesario. Para establecerlo se tomará como base el organigrama funcional SGC/OF/5.3.

- Nomenclatura


R: responsabilidad

A: autoridad

RA: responsabilidad y autoridad

SGC/ RA /5.3.1. (Sistema de Gestión de Calidad –política de calidad– 5.3. ítem del normativo).

Tabla XLIV. Responsabilidad y autoridad de los roles en Eximport de Guatemala S. A.

| | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--|
|  | Eximport de Guatemala S.A. Responsabilidad/autoridad de los roles en la organización | | Versión: 1 Código: SGC-RA-5.3.1 Fecha: Agosto 2021 | | | | | | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | | | | |
| Objetivo: asignar el rol, la responsabilidad y autoridad que requieren los procesos para operar con eficacia | | | | | | | | | |
| Responsabilidad y autoridad | ROLES | | | | | | | | |
| | Gerente ejecutivo | Asistente administrativo y financiero | Jefe de Inteligencia de Negocios | Jefe de Producción y Proyectos | Jefe de Preproducción | Jefe de Control de Calidad | Jefe de Empaque y Logística | Jefe de Desarrollo Organizacional | |
| Procesos | Gestión de diseño | | | | RA | | | | |
| | Creación del artículo | | | | RA | | | | |
| | Artículo final | | | | RA | | | | |
| | Planificación de producción | RA | | | | | | | |

Continuación de la tabla XLIV.

| | | | | | | | | | |
|----------|---|----|----|----|--|----|----|----|----|
| Procesos | Producción | A | | | | R | R | R | |
| | Exportación | A | | | | | | R | |
| | Recurso humano | | | | | | | | RA |
| | Finanzas | RA | R | | | | | | |
| | Compras | | RA | | | R | | | |
| | Tecnología de la información | | | RA | | | | | |
| | Mantenimiento | | R | | | RA | | | |
| | Preparación de materiales de producción | | | | | RA | | | |
| | Preparación de piezas a manufacturar | | | | | | | | |
| | Preparación de empaque | | | | | | | RA | |
| | Revisión de artículos terminados | | | | | | RA | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.8. Planificación

Esta parte de sistema se basa en la primera etapa del ciclo Deming, comenzando desde el momento de la identificación de un problema por medio de alguna herramienta, obteniendo la información para lograr mitigarlo y así lograr los objetivos de calidad que la empresa se plantea. Es importante identificar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos y los factores ambientales involucrados.

2.2.8.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Los riesgos son tomados del análisis FODA y del análisis PEST. Con esta información se desarrolla una tabla que genera una documentación que respalde

las decisiones que se tomen a futuro cuando surjan riesgos y oportunidades. SGC/ARYO/6.1. (Sistema de Gestión de Calidad –cciones para abordar riesgos y oportunidades– 6.1. ítem del normativo).

Tabla XLV. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

| | | | | |
|---|--|--|---------------|-----------|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Acciones para abordar riesgos y oportunidades | Versión: 1 Código: SGC- ARYO -6.1 Fecha: agosto 2021 | | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | |
| Objetivo: establecer acciones y responsables para reducir los riesgos y tomar oportunidades futuras | | | | |
| Descripción y valoración de los riesgos | | | | |
| Valoración | Consecuencia | Criterio de impacto del riesgo para la empresa | | |
| 1 | Bajo | Impacto insignificante: se corrige fácilmente desde el área correspondiente sin reportarse a la alta dirección. Insatisfacción mínima de los clientes y el personal. Mínima pérdida financiera. | | |
| 2 | Moderado | Impacto leve: se localizan daños y se reporta a la alta dirección. Afecta moderadamente la calidad de los productos, problemas de insatisfacción con el cliente y personal moderados. Pérdida financiera leve. | | |
| 3 | Medio | Impacto limitado: impacto en ciertos recursos. Incidente reportable a la alta dirección con seguimiento. Correcciones en productos. Reportable a organismos legales con corrección. Problemas generalizados de insatisfacción del personal o el cliente. Pérdida financiera controlable. | | |
| 4 | Alto | Impacto serio: impacto serio en los recursos. Pérdida significativa de mercado. Reportable a la alta dirección con seguimiento y acción correctiva. Correcciones a los productos. Intervención seria de organismos legales. Alta rotación de personal. Pérdida financiera cuantiosa. | | |
| Determinación de la valoración de los riesgos y oportunidades | | | | |
| Político/egal, tecnológico, económico y sociocultural | Valoración del riesgo | | | |
| | Alto 4 | Medio 3 | Moderado 2 | Bajo 1 |
| Incremento de los costos de la materia prima | | | | |
| Productos sustitutos de precios más bajos | | | | |

Continuación de la tabla XLV.

| La falta de recursos destinados al mantenimiento en la maquinaria que se utiliza actualmente para manufacturar cuero | | | | |
|--|--|---|-----------------------|-------------------|
| Cambios y adecuaciones a los decretos que regulen a las maquilas | | | | |
| Las tendencias de moda en el mercado pueden orientarse al uso de materiales sostenibles dejando el cuero en últimos planos | | | | |
| Incremento de los costos de logística y almacenaje en el exterior | | | | |
| Acciones para abordar riesgos y oportunidades | | | | |
| Riesgo | Acción | Responsable | Fecha de finalización | Fecha de revisión |
| Incremento de los costos de la materia prima | Realizar provisiones mensuales como respaldo para adquirir materia prima a precios elevados en etapas de escasez. Búsqueda de proveedores internacionales con precios más competitivos, de la calidad actual, para realizar negociaciones de importación. | Gerente general y asistente administrativo y financiero | | |
| Productos sustitutos de precios más bajos | Crear mejores campañas publicitarias para resaltar la calidad de los productos y que sea atractivo para el cliente. | Jefe de inteligencia de negocios | | |

Continuación de la tabla XLV.

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>La falta de recursos destinados al mantenimiento en la maquinaria que se utiliza actualmente para manufacturar cuero</p> | <p>Registro de las fallas durante 4 meses y creación de un plan de mantenimientos. Realizar un presupuesto para mantenimiento preventivo.</p> | <p>Jefe de Producción y Proyectos, jefe de Preproducción y asistente administrativo y financiero</p> | | |
| <p>Cambios y adecuaciones a los decretos que regulen a las maquilas</p> | <p>Mantenerse actualizados respecto a la normativa que regula las maquilas y asesorarse cuando se requiera.</p> | <p>Gerente general y asistente administrativo y financiero</p> | | |
| <p>Las tendencias de moda en el mercado pueden orientarse al uso de materiales sostenibles dejando el cuero en últimos planos</p> | <p>Introducción de nuevos materiales sostenibles para la manufacturación de productos y creación de productos que se adapten a las nuevas necesidades de los clientes</p> | <p>Jefe de Producción y proyectos y jefe de Inteligencia de Negocios</p> | | |
| <p>Incremento de los costos de logística y almacenaje en el exterior</p> | <p>Desarrollar planes de contingencia para almacenaje en el extranjero. Realizar negociaciones con almacenes en el extranjero para mejorar los costos de almacenaje</p> | <p>Jefe de Logística y Empaque</p> | | |


Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.8.2. Objetivos de calidad

Los objetivos de calidad son necesarios para lograr el cumplimiento de la política de calidad, se asigna a los procesos y se les determina un nivel.

Su fin principal es ayudar a la satisfacción de los clientes. Se documentan en el siguiente formato para su posterior consulta. SGC/OC/6.2. (Sistema de Gestión de Calidad –objetivos de calidad– 6.2. ítem del normativo).

Tabla XLVI. **Objetivos de calidad**

|  | Eximport de Guatemala S. A. Objetivos de calidad | Versión: 1 Código: SGC-OC-6.2 Fecha: agosto 2021 |
|--|---|---|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: fijar objetivos para lograr el cumplimiento de la política de calidad | | |
| Proceso | Nivel | Objetivo de calidad |
| Gestión de diseño | Operativo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar las propuestas de 15 diseños de productos nuevos semanales con su investigación de posible impacto en el mercado. 2. Elaborar diseños 100 % funcionales y que cubran necesidades reales de los clientes. |
| Creación del producto | Operativo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el modelo de prueba del producto para realizar prueba de resistencia . 2. Estandarizar materiales y medidas para su producción. |
| Artículo final | Operativo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar que el 100 % de los productos cumplen con sus especificaciones y es funcional. |
| Planificación de producción | Operativo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar solamente con los materiales existentes. 2. Eliminar en un 80 % el uso de materiales alternos cuando no se cuente con disponibilidad de alguno para realizar un producto. |
| Producción | Operativo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar un 50 % de los rechazos actuales para enero de 2022. 2. Mejorar la puntada de las costuras. 3. Cumplir con las cantidades y plazos previstos por orden de producción. |
| Exportación | Operativo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar un 10 % de las exportaciones actuales para diciembre 2021. 2. Disminuir los costos de almacenaje externos en un 25 % para abril 2022. |
| Recurso humano | Apoyo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Disponer del 70 % de personal capacitado y calificado para las actividades y tareas asignadas para enero 2022 |
| Finanzas | Apoyo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un plan que garantice la sostenibilidad de la empresa |
| Compras | Apoyo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear acuerdos con proveedores para disminuir los costos de compra en un 5 % para febrero 2022 |

Continuación de la tabla XLVI.

| | | | |
|---|-------|-------------|--|
| Inteligencia de negocios | de | Apoyo | 1. Incrementar la participación de la empresa en el mercado en línea en un 5 % para marzo de 2022 |
| Mantenimiento | | Apoyo | 1. Planificar mantenimientos preventivos 2. Asegurar el funcionamiento de la maquinaria |
| Preparación de materiales de producción | de de | Operativo | 1. Preparar los materiales en cantidad y descripción correcta 2. Reducir un 65 % de los faltantes de materiales para febrero 2022 |
| Preparación de piezas a manufacturar | | Operativo | 1. Cortar las piezas de manera adecuada aprovechando los materiales 2. Reducir un 50 % de los cambios por piezas mal cortadas para diciembre 2021 |
| Preparación de empaque | de | Operativo | 1. Preparar los materiales en cantidad y descripción correcta 2. Reducir un 65 % de los faltantes de materiales para febrero 2022 |
| Revisión de productos terminados | | Operativo | 1. Asegurar que los productos enviados a los clientes sean funcionales y no sinfallas |
| Sistema de gestión de calidad | | Estratégico | 1. Alcanzar con un 50 % del cumplimiento de la norma en marzo de 2022 |


Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.8.3. Recursos generales

Es importante determinar los recursos necesarios para establecer e implementar la cultura de mejora continua establecida dentro del Sistema de Gestión de Calidad, por lo que se decide documentar la necesidad de los siguientes recursos.

SGC/RG/7.1.2 (Sistema de Gestión de Calidad –recursos generales– 7.1.2 ítem del normativo). Los recursos necesarios para cumplir con los procesos se describen en la trablea XLVII.

Tabla XLVII. **Recursos generales**

| | | |
|---|--|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Recursos generales | Versión: 1 Código: SGC-RG-7.1.2 Fecha: septiembre 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: establecer los recursos necesarios para que la empresa funcione correctamente | | |
| Personas: de acuerdo a los procesos establecidos en el mapa de procesos | | |
| Proceso | Recurso | |
| Gestión de diseño | Jefe de proyectos 2 diseñador encargado de las propuestas | |
| Creación del producto | 2 diseñadores de propuestas línea de producción de 4 personas para manufacturar el diseño | |
| Producto final | Jefe de Logística para almacenaje de producto terminado y realización de envíos de exportación | |
| Planificación de producción | gerente general | |
| Producción | Jefe de Producción Jefe de Preproducción Supervisores Costureros | |
| Exportación | Jefe de Logística Asistente Colaborares | |
| Recurso humano | Jefe de Desarrollo Organizacional Asistente | |
| Finanzas | Asistente financiero | |
| Compras | Asistente administrativo | |
| Inteligencia de negocios | Jefe de Inteligencia de Negocios Fotógrafo | |
| Mantenimiento | Mecánico industrial | |
| Preparación de materiales de producción | Preparadores de materiales | |
| Preparación de piezas a manufacturar | Cortadores Troqueladores | |
| Preparación de empaque | Preparadores de materiales | |
| Revisión de productos terminados | Colaboradores | |
| Sistema de gestión de calidad | Gerente general | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.8.4. **Infraestructura**


Eximport se encuentra ubicada en un complejo de bodegas en la aldea de San Bartolomé Becerra, Antigua Guatemala; donde se realizan los procesos de manufactura de los artículos de cuero.

Por lo tanto, la empresa debe identificar, proporcionar y mantener la infraestructura adecuada para que sus productos sean de la mejor calidad.

- Infraestructura física

Es necesario establecer la distribución de las bodegas. Actualmente se cuenta con una distribución asignada, pero no documentada, por lo que se realiza la siguiente tabla de datos. SGC/I/7.1.3 (Sistema de Gestión de Calidad - infraestructura– 7.1.3 ítem del normativo).

Tabla XLVIII. **Infraestructura**


| | | |
|--|---|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Infraestructura | Versión: 1 Código: SGC-I-7.1.3 Fecha: septiembre 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: establecer los recursos de infraestructura necesarios para que la empresa funcione correctamente | | |
| Infraestructura física | | |
| Departamento | Recurso | |
| Inteligencia de Negocios | 1 Oficina en la bodega núm.15 de administración 1/3 espacio en bodega núm.18 para sección fotografía | |
| Diseño y Desarrollo de Productos | 1/3 espacio para maquinaria y mesas, compartido con fotografía y muestras en bodega núm.18 | |
| Muestras y Moldes | 1/3 de bodega 18 para estanterías y mesa de trabajo | |
| Producción | 2 bodegas completas núm.13 y núm.14 | |
| Suministros | 1 bodega grande No.19 para materia prima | |
| Corte/Troquel | 1 bodega núm. 17 | |
| Control de Calidad | 1/3 de bodega núm. 16 para mesas | |
| Empaque | 1/3 de bodega núm.16 para mesas | |
| Logística | 1/3 de bodega núm.16 para mesas y estanterías | |
| Desarrollo Organizacional | 1 bodega con el personal del área administrativa, bodega núm.15 | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

- Maquinaria y equipo

Es importante establecer qué tipo de maquinaria y equipo se necesita para la manufacturación de artículos y el desarrollo de las actividades administrativas en la empresa. Con la información recolectada de todas las áreas por medio de visualización se puede realizar la documentación descrita en la tabla XLIX. SGC/MYE/7.1.3.1 (Sistema de Gestión de Calidad –maquinaria – 7.1.3.1 ítem del normativo).

Tabla XLIX. **Maquinaria y equipo**


| | | |
|---|--|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Maquinaria | Versión: 1 Código: SGC-MYE-7.1.3.1 Fecha: septiembre 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: establecer los la maquinaria y equipo necesarios para que la empresa funcione correctamente | | |
| Infraestructura física | | |
| Equipo | Detalle | Observación |
| Computadoras portátiles | Marcas Lenovo, HP y Asus | Es necesario contar con 1 para cada integrante del Área Administrativa |
| Mesas de madera | Rústicas | Para funcionar como escritorios del equipo administrativo y utilizadas en algunos procesos |
| Mesas plásticas | Color blanco y desplegables | Para funcionar en el área de comedor |
| Luces de iluminación | Color blancas | Para fotografías de los productos |
| Troqueladoras | Marca Gina | Una de bandera completa y 3 de bandera pequeñas |
| Máquinas overlock | Marca Juky | Para cerrar costuras |
| Máquinas planas | Marca Juky | Para realizar costuras |
| Selladoras de calor | Regulables | Para marcar los productos con sello |
| Desbastadoras | Marca Juky | Para rebajar el grosor de los cueros |
| Compresor | | Para limpiar los motores de las maquinarias |
| Muebles de oficina | Sillas ergonómicas, estanterías, archiveros. | Para uso del personal administrativo |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

- Factores ambientales

Las condiciones bajo las cuales se realiza la actividad de manufactura de la empresa son determinantes para mantener un buen nivel de productividad, por lo cual es necesario determinar los factores adecuados y se documentan de la siguiente manera. SGC/FA/7.1.4. (Sistema de Gestión de Calidad –ambiente para la operación de los procesos – 7.1.4. ítem del normativo).

Tabla L. **Ambientes para la operación de los procesos**

| | | |
|---|--|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Ambientes para la operación de los procesos | Versión: 1 Código: SGC-FA-7.1.4. Fecha: septiembre 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: determinar los factores ambientales para la manufactura de los productos de cuero | | |
| Factores ambientales para los procesos | | |
| <p style="text-align: center;">Físicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luz natural (solar) • Señalización de las instalaciones • Limpieza y orden • Ergonomía en los procesos • Espacios amplios para la maquinaria • Disposición óptima de las herramientas y materia prima | <p style="text-align: center;">Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso y responsabilidad • Relaciones laborales sin discriminación | |
| <p style="text-align: center;">Psicológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento por el cumplimiento de metas • Actividades de recreación dentro de la empresa | <p style="text-align: center;">Ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación artificial adecuada • Control del aire natural • Control de temperatura • Color de las paredes adecuado • Nivel de ruido controlado | |
| Aprovisionamiento para el medio ambiente: monitorear las condiciones del ambiente donde se desarrollan las actividades de la empresa | | |

Continuación de la tabla L.

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Participación de todos los miembros de la empresa para proponer mejoras en los factores ambientales.• Desarrollo organizacional evalúa y prioriza las sugerencias para identificar las acciones para mejorar el medio ambiente laboral.• Realizar una planificación de las acciones en conjunto con un presupuesto.• Presentar a Gerencia.• Esperar la compra de los insumos.• Monitorear que la implementación funcione correctamente.• Mensualmente se reciban las sugerencias para presentar acciones de mejora continuamente. |
| Mantenimiento |
| <p>El Departamento de Desarrollo Organizacional será el encargado de velar porque las condiciones ambientales mencionada se cumplan, de lo contrario deberá informar al gerente general y esperar autorización para implementar los cambios.</p> <p>Consideraciones para implementar los cambios y mejoras: Cambio y variabilidad sensorial: la estimulación visual puede aumentar la capacidad de un trabajador por lo que se deben crear espacios decorativos que estimule a los trabajadores, que se puedan rotar periódicamente para disminuir el aburrimiento.</p> <p>Hacinamiento: es importante mantener las bodegas limpias y ordenadas, para que todas las actividades se realicen bajo las normas de seguridad e higiene ocupacional.</p> <p>Control del ruido: es importante controlar el ruido de la maquinaria y de las bocinas de música, ya que el ruido excesivo puede causar enfermedades graves.</p> <p>Acceso a la luz del día: el acceso a la luz natural puede mejorar la capacidad de cada persona, motivándola a realizar mejor sus tareas. Es importante introducir espacios verdes que proporcionan bienestar y relajación a los trabajadores.</p> |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9. Hacer

Esta es la segunda etapa del ciclo Deming en donde se ponen en acción los planes de la etapa anterior. El éxito de esta etapa consiste en la implementación adecuada de las soluciones encontradas.


2.2.9.1. Diseño y desarrollo de los artículos

Para diseñar y desarrollar un artículo es importante estandarizar el proceso, es decir las actividades a cumplir para evitar fallas posteriores, las actividades son las siguientes:

- Formato de solicitud de un nuevo artículo
- Formato con las especificaciones del nuevo producto
- Entrega de moldes y prototipo final
- Formato de calificación de un nuevo producto

Para la solicitud de un nuevo artículo se desarrolló un formato para tener el control de los nuevos diseños y contar con un archivo histórico. SGC/ PDD /8.3.2 (Sistema de Gestión de Calidad –planificación del diseño y desarrollo– 8.3.2 ítem del normativo).

Tabla LI. **Solicitud de artículo nuevo**

| | | |
|---|--|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Solicitud de artículo nuevo | Versión: 1 Código: SGC-PDD-8.3.2 Fecha: septiembre 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado/aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Núm. solicitud | | Fecha de solicitud: |
| Nombre del solicitante: | | |
| Nombre del diseñador: | | |
| Tipo de producto a solicitar: | | |
| Marca a la que se destina: | | |
| Segmento del mercado al que se destina: | | |
| Firmas: F. _____ F. _____ | | |
| Solicitante | | Diseñador |
| Fecha de entrega: | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Es importante que existan las especificaciones para la creación de un nuevo artículo, por lo que se ha creado el siguiente formato. SGC/ EP /8.3.3 (Sistema de Gestión de Calidad –entradas para el diseño y desarrollo– 8.3.3 ítem del normativo).


Tabla LII. **Especificaciones de un nuevo artículo**

| | | | |
|---|---|--|----------|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Especificaciones de producto nuevo | Versión: 1 Código: SGC-EP-8.3.3 Fecha: septiembre 2021 | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Núm. solicitud | | Fecha de solicitud: | |
| Nombre del solicitante: | | | |
| Nombre del diseñador: | | | |
| Se colocan imágenes del producto a realizar para tener una idea clara de lo que se desea trabajar | | | |
| Diseño frontal del producto | | Diseño lateral derecho del producto | |
| Diseño trasero del producto | | Diseño lateral izquierda del producto | |
| Color del producto | | | |
| Tipo de material | | | |
| Marca a sellar: | | | |
| Lugar del sello | | | |
| Color y tipo de hilo | | | |
| Listado de materiales a utilizar | | | |
| SKU | Cantidad | SKU | Cantidad |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Comentarios para el diseñador: | | | |
| Firmas: | | | |
| F. _____ Solicitante | | F. _____ Diseñador | |
| Fecha de entrega: | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Es importante contar con un archivo que respalde las entregas que el diseñador realiza al jefe de proyectos. Al finalizar el artículo nuevo, es necesario que se entreguen los moldes originales en conjunto con el prototipo, por medio del siguiente formato: SGC/ EP /8.3.4 (Sistema de Gestión de Calidad –controles del diseño y desarrollo – 8.3.4 ítem del normativo).

Tabla LIII. **Entrega del prototipo**


| | | |
|---|--|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Recepción de artículo nuevo | Versión: 1 Código: SGC-CO-8.3.4 Fecha: septiembre 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Núm. solicitud: | | Fecha de entrega: |
| Nombre del solicitante: | | |
| Nombre del diseñador: | | |
| Cantidad de moldes originales | | |
| Material del molde original | | |
| Anotaciones en los moldes de manera numerada | | |
| Prototipo correcto | | |
| Prototipo sellado | | |
| Firmas: | | |
| F. _____ Solicitante | F. _____ Diseñador | |

Fuente: elaboración propia realizado con Word.

Se prepara un cuadro de calificación para determinar si el prototipo se diseña con las especificaciones correctas y pasa a la etapa de ser un artículo para manufacturarse en lote y colocarse en las plataformas de venta.

Se elabora el siguiente formato para la recolección de la información. SGC/ EP /8.3.5 (Sistema de gestión de calidad –salidas del diseño y desarrollo – 8.3.5 ítem del normativo).

Tabla LIV. **Calificación del prototipo**

| | | | |
|---|--|--|----|
|  | Eximport de Guatemala S. A. de Calificación de prototipo | Versión: 1 Código: SGC-CO-8.3.5 Fecha: septiembre 2021 | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Núm. solicitud | | Fecha de calificación: | |
| Nombre de quien aprueba: | | | |
| Nombre del diseñador: | | | |
| Baja 0-15 | El producto necesita repetirse, ya que no cumplió con las especificaciones | | |
| Media 16-30 | No se cumple con las especificaciones, por lo que es necesario realizarse de nuevo para que cumpla con ellas | | |
| Alta 31-50 | Producto exacto requerido, no necesita modificaciones | | |
| Calificaciones | | | |
| Diseño: 6 pts | | Sí | No |
| Color del producto: 3 pts | | | |
| Tipo de material: 8 pts | | | |
| Corte y pegado: 5 pts | | | |
| Sellado: 3 pts | | | |
| Color y tipo de hilo: 1 pts | | | |
| Costuras adecuadas: 5 pts | | | |
| Uso de los materiales indicados completos: 3 pts | | | |
| Prueba física de resistencia: 5 pts | | | |
| Entrega de moldes adecuados (buen estado, material correcto, con instrucciones claras): 3 pts | | | |
| Entrega de prototipo: 5 pts | | | |
| Conclusión: | | | |
| Firmas: | | | |
| F. _____ | | F. _____ | |
| Solicitante | | Diseñador | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.2. Estandarización de procedimientos

El objetivo principal es unificar los procedimientos y, por lo tanto, los procesos de la organización para que estos se realicen de la misma forma en todas las áreas donde sea necesario.

Lo anterior se transforma en una guía del proceso, ahorrando tiempo y certificando que el proceso se realizó de una manera adecuada.

Para lograrlo es importante seguir los siguientes pasos:

- Estudiar el proceso
- Definir el estándar
- Informar del estándar


2.2.9.2.1. Procedimiento de compras

Para la estandarización de compras se busca establecer las actividades que conllevan a realizar una orden de compra y su aprobación, por lo que es necesario realizar lo siguiente:

- Recolección de información del proceso
- Creación de un flujograma
- Explicación del flujograma

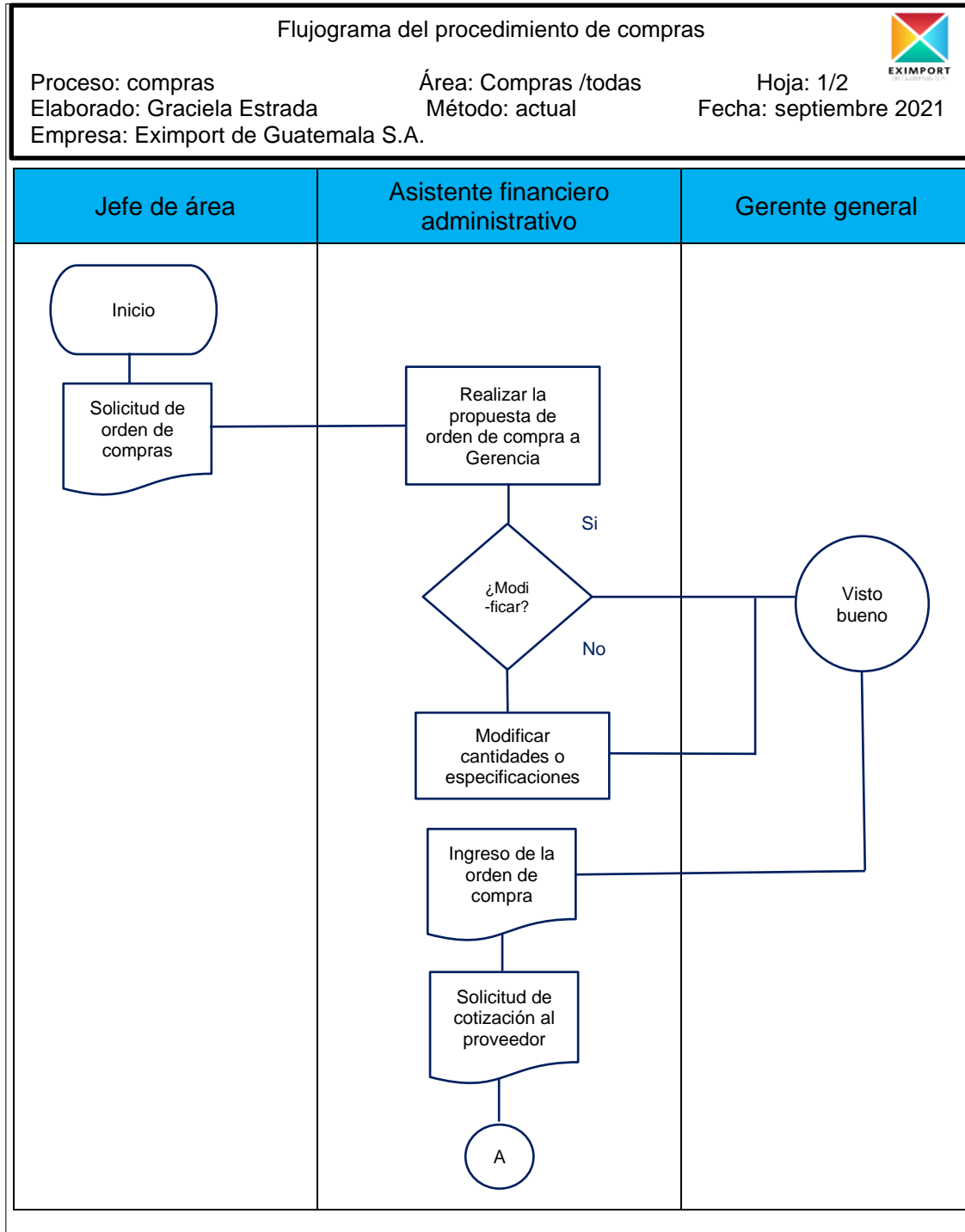
El proceso de compras se documenta en la tabla L y se debe seguir de igual forma para todas las solicitudes.

Tabla LV. **Procedimiento de compras**

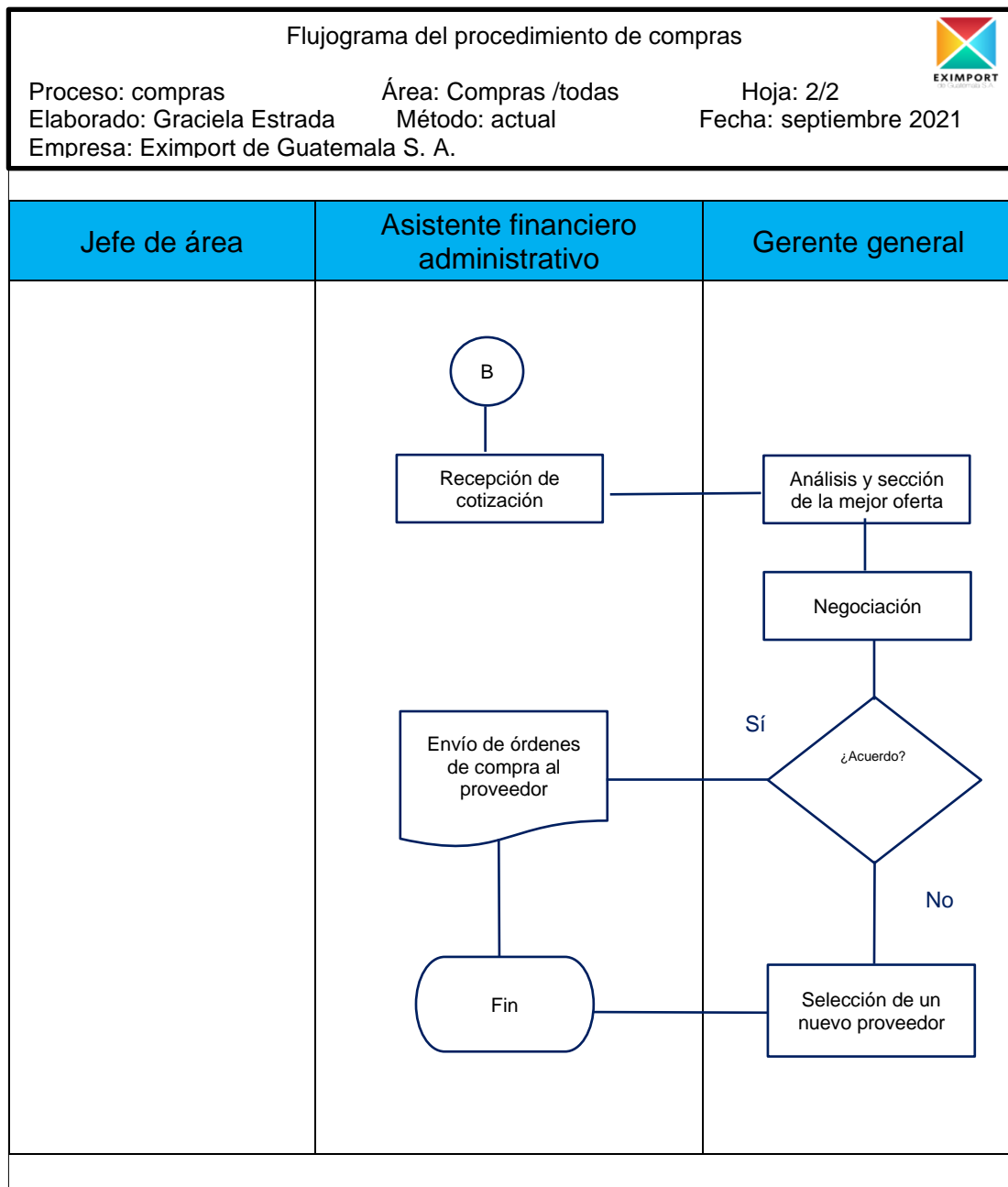
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código:SGC/Procesos/7 Fecha: mayo 2021 |
|--|-------------------------------|--|---|
| Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Área: Administración | | | |
| Proceso: compras | | | |
| Objetivo: comprar los materiales requeridos | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: orden de compra • Salida: materiales | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Jefes: colocar la información necesaria para la compra | | | |
| Descripción del procedimiento | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Jefes de áreas | Se requiere de un insumo o material. Como primer paso se procede a generar una orden de compra en la plataforma de Zoho y se traslada el número de solicitud al asistente financiero | |
| 2 | Asistente financiero | Presenta las solicitudes a gerencia para su aprobación | |
| 3 | Asistente financiero | Solicitud no es aprobada se aplicarán los cambios como indica gerencia, si la solicitud si es aprobada se ingresa la orden de compra al sistema para programar con proveedor correspondiente | |
| 4 | Asistente financiero | Cuando es un insumo nuevo se procede a realizar cotizaciones | |
| 5 | Asistente financiero | Creación de bases de datos | |
| 6 | Gerencia | Negociación | |
| 7 | Proveedor | Entrega de orden de compra | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 11. **Flujograma del proceso de compras**



Continuación de la figura 11.



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.2.2. Recepción de materiales

En el caso de la recepción de materia prima, se deben desarrollar las siguientes actividades con el fin de unificar información que pueda ser consultada en cualquier momento:

- Recolección de información del proceso
- Creación de un formato de recepción de materia prima
- Diagramación de un flujograma
- Explicación de un flujograma

El formato de recepción de materia prima es de suma importancia, ya que las personas en bodega están obligadas a tener conocimiento sobre los ingresos programados. Esto ayuda a que se pueda verificar que las cantidades solicitadas serán las entregadas, pues muchas veces los proveedores no cumplen y es necesario contar con este registro.

Para ello se detalla el siguiente formulario: SGC/ RMP /8.5.1 (Sistema de Gestión de Calidad –recepción de materiales– 8.5.1 ítem del normativo).

Tabla LVII. **Procedimiento de recepción de materiales**

|  | | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código:SGC/Procesos/7 Fecha: mayo 2021 |
|---|-------------------------------|---|---|
| Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Área: Suministros | | | |
| Proceso: recepción de materia prima/compras | | | |
| Objetivo: recepción de materiales | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: orden de compra • Salida: materiales | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Supervisor: revisar, recibir y almacenar los materiales • Preparador: Ingresar al inventario | | | |
| Descripción del procedimiento: | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Asistente financiero | Envío de la orden de compra financiero al Área de Suministros | |
| 2 | Jefe de área | Crear una solicitud de recepción de materiales. Esta solicitud se traslada al supervisor quien es el receptor de materiales. | |
| 3 | Supervisor | Cuando el proveedor entrega los materiales el supervisor debe tener en mano el formato de recepción para revisar la coincidencia de materiales y el estado físico de estos. Si todo está correcto se firma el formato de recibido | |
| 4 | Jefe de área | Archiva para consultas posteriores, en este momento finaliza el proceso con el ingreso a bodega. Si las cantidades físicas o descripciones no coinciden, el jefe de área decide si recibe los materiales. | |
| 5 | Proveedor | Elaboración de documento de recepción parcial | |
| 6 | Jefe de área | Devolución cuando sea necesario | |
| 7 | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.2.3. Elaboración de artículos

Para estandarizar la elaboración de un artículo, las actividades se vuelven más complejas, para cumplir con lo establecido en la norma es necesario realizar lo siguiente:

- Recopilar información del proceso en general
- Tomar tiempo promedio y distancias
- Realizar un diagrama de flujo de operación
- Analizar las demoras que existan
- Mejorar el diagrama de flujo

Para esto se utiliza la figura 18. A este diagrama se le realizan las siguientes mejoras para los tiempos de demora, por medio de un proceso más seguro de cambio de piezas.

Esto consiste en que los trabajadores atienden de manera rápida los faltantes de material y tienen un tiempo límite de 5 minutos para solucionar, al cortar las piezas el tiempo no debe de exceder 20 minutos para no atrasar. Estos controles en el tiempo son los claves para mejorar los procesos.

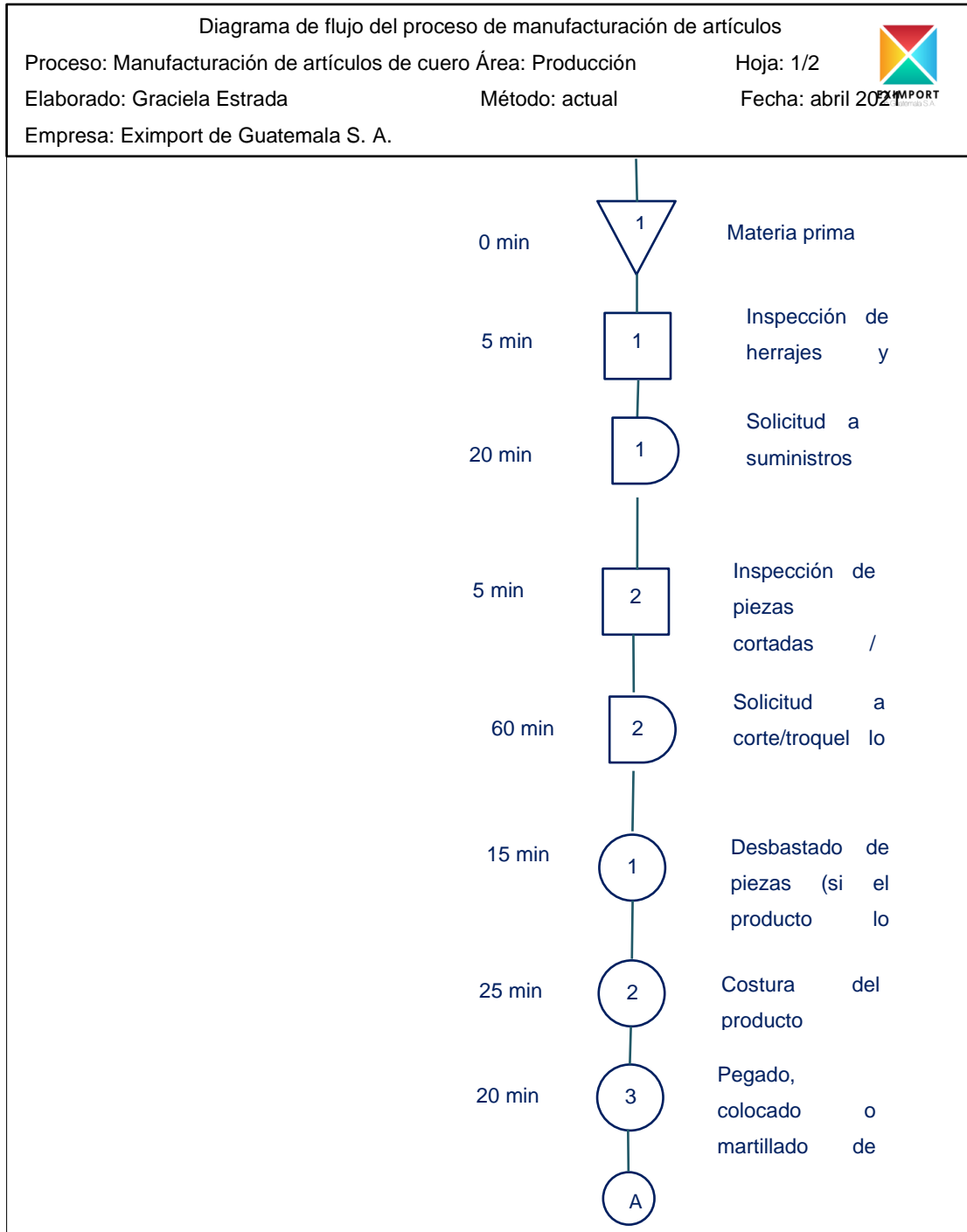
Por lo que el proceso mejorado de manufacturación se presenta en la tabla LVIII.

Tabla LVIII. **Procedimiento de manufacturación de artículos**

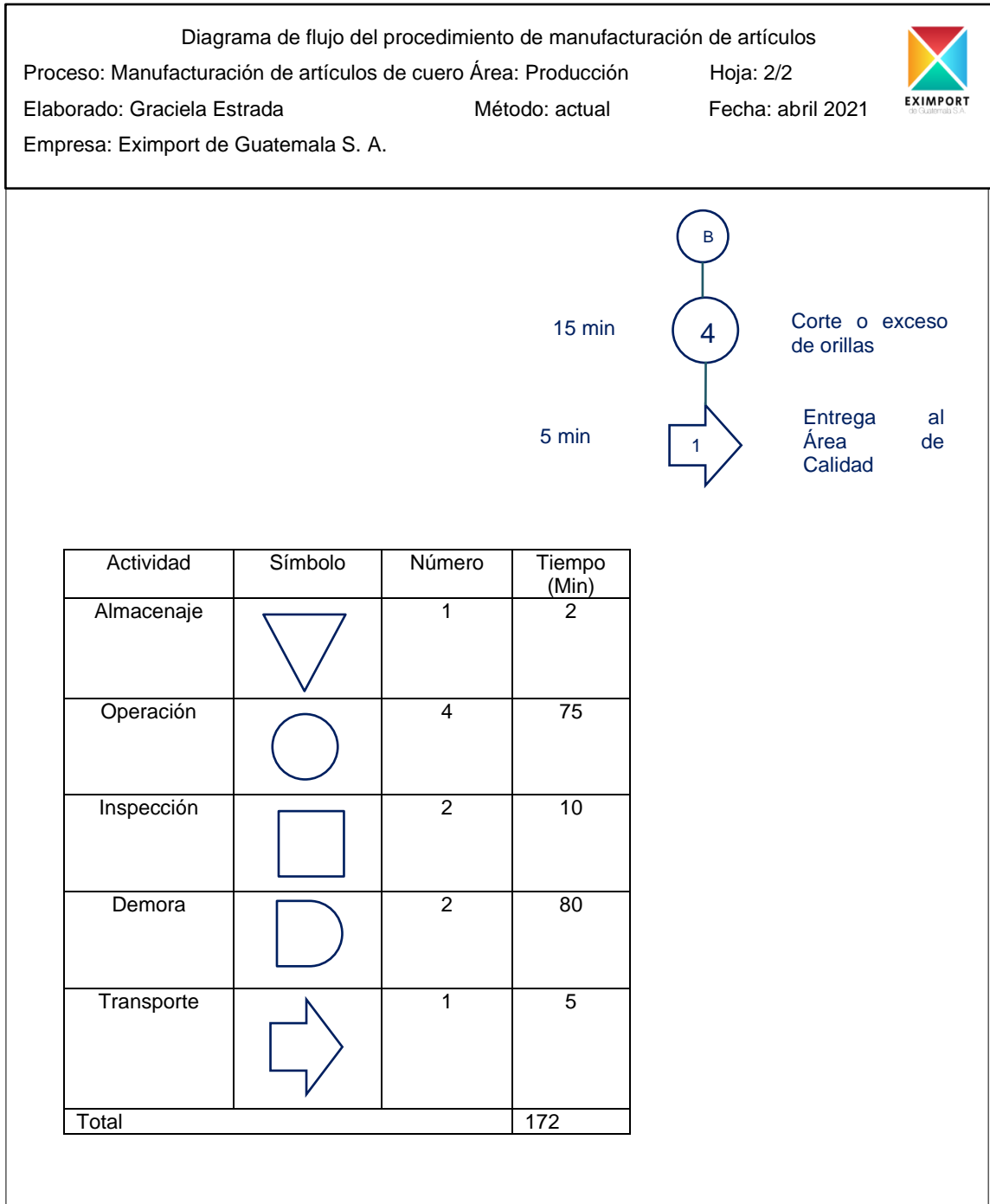
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código: SGC/Procesos/8 Fecha: mayo 2021 |
|--|------------------------|---|--|
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Área: Producción | | | |
| Proceso: manufacturación de todo tipo de productos de pieles y telas | | | |
| Objetivo: realizar un proceso de manufacturación adecuado | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: piezas de piel o tela, herrajes, material de empaque • Salida: productos terminados | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Preparador: preparar y revisar la cantidad de material • Costurero: costura de producto • Desbastador: desbastar piezas de piel • Cortador: cortar los excesos del producto | | | |
| Descripción del procedimiento | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Corte y troquel | Se inicia con la recepción de la materia prima para manufacturación: la bolsa de material de empaque, los materiales, las piezas y la orden de producción a la persona designada en el área de producción. | |
| 2 | Inspector de calidad | Revisar las bolsas de materiales y las piezas, con el fin de asegurar que se tienen las cantidades correctas y piezas sin daños, para proceder a manufacturar los artículos. Si existe una diferencia en los materiales se reporta a el jefe inmediato quien lo solicita los faltantes a suministros. Si existe un faltante de piezas o alguna de estas no es adecuada para colocarse, la reposición se solicita al asistente administrativo del Área de Corte y Troquel. | |
| 3 | Coordinadores de línea | Repartir el trabajo en las líneas de producción | |
| 4 | Preparador | El proceso de manufactura inicia cuando el coordinador entrega los materiales al preparador para que inicie con la estructuración de materiales y piezas. | |
| 5 | Desbastador | Desbasta cuando el producto lo requiera | |
| 6 | Costurero | Inicia a costurar el artículo y coloca los herrajes donde corresponden según la muestra. Al finalizar le entrega al sellador para que coloque la marca. El artículo regresa al preparador para terminar los toques finales. | |
| 7 | Cortador | Quitar los excedentes cuando el artículo es terminado. | |
| 8 | Coordinadores de línea | Realiza una inspección visual final. Si el lote se considera de buena calidad se entrega la ordene de producción al área de Control de Calidad. Si los productos son de mala calidad se reportan al jefe inmediato quien informa al jefe de proyectos y se evalúa si es necesario un reproceso para completar el lote o simplemente se reportan los rechazos. | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 13. Diagrama de flujo del proceso de manufacturación de artículos



Continuación de la figura 13.



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.


2.2.9.2.4. Contratación de personal

La contratación del personal es una actividad propia del Departamento de Desarrollo Organizacional. Es importante estandarizar el proceso para proceder con contrataciones más rápidas y seguras. Es importante recalcar que este proceso necesita tener un cuidado especial, pues el personal nuevo debe contar con las habilidades y capacidades necesarias para aportar lo necesario en la empresa, las actividades son las siguientes.

- Recopilar la información del proceso con el jefe de área y su asistente
- Diagramar un flujograma
- Explicar el flujograma

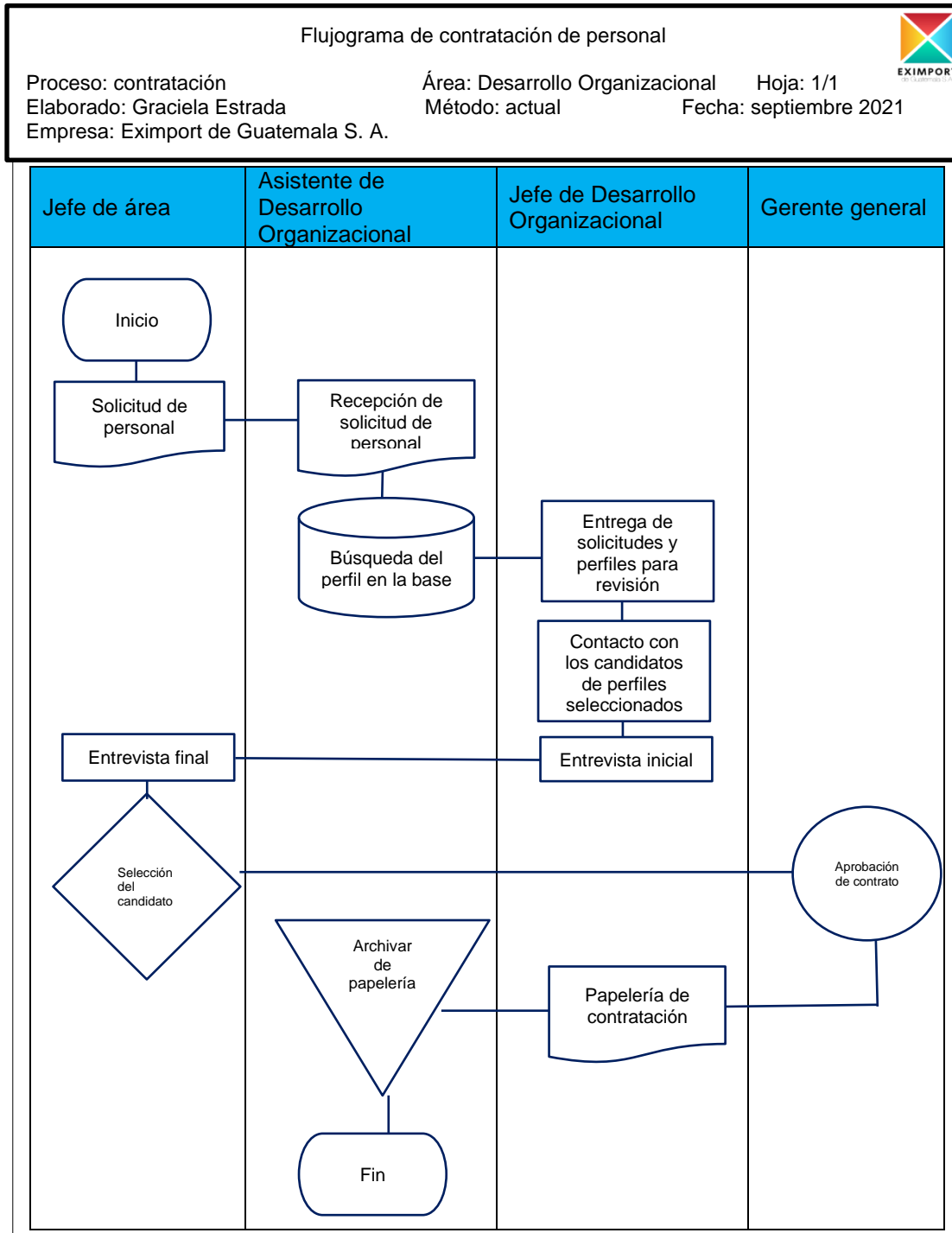
Se ha elaborado un diagrama que detalla el proceso, se documenta en el siguiente formato: SGC/Procesos/9 (Sistema de Gestión de Calidad -procesos, núm.9).

Tabla LIX. **Procedimiento de contratación de personal**

|  | | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código: SGC/Procesos/9 Fecha: mayo 2021 |
|--|--|---|--|
| Elaborado | por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Área: Desarrollo organizacional | | | |
| Proceso: contratación del personal | | | |
| Objetivo: contratación del personal adecuado | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: solicitud de requerimiento de personal • Salida: personal nuevo. | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Asistente: preparar y revisar la información de currículos • Jefe: requerimiento de persona | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Jefe de área | El proceso de contratación inicia con la solicitud de personal, esta es trasladada al asistente de del departamento de desarrollo organizacional. | |
| 2 | Asistente de Desarrollo Organizacional | Busca los perfiles adecuados en la base de datos | |
| 3 | Jefe de Desarrollo Organizacional | En esta etapa se da la primera revisión a los perfiles y se inicia la etapa de contacto, para ofrecer una entrevista inicial. Cuando el candidato se presenta es importante realizar la entrevista inicial, posterior este es llevado al área solicitada para realizar la entrevista final. | |
| 4 | Gerente general | Inicia la etapa de selección. El perfil seleccionado es trasladado al gerente general para su aprobación. | |
| 5 | Jefe de Desarrollo Organizacional | Cuando se obtiene la aprobación se inicia con la papelería de contratación, todos los documentos son archivados para crear una base de datos nueva del nuevo colaborador y termina el proceso. | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 14. **Flujograma de contratación de personal**



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.2.5. Revisión de productos

Es necesario que para el Área de Control de Calidad se cuente con un procedimiento estándar de revisión de los artículos terminados, para ello se ha realizado lo siguiente:

- Recopilación de información
- Creación de un diagrama de flujo de operación
- Descripción del procedimiento

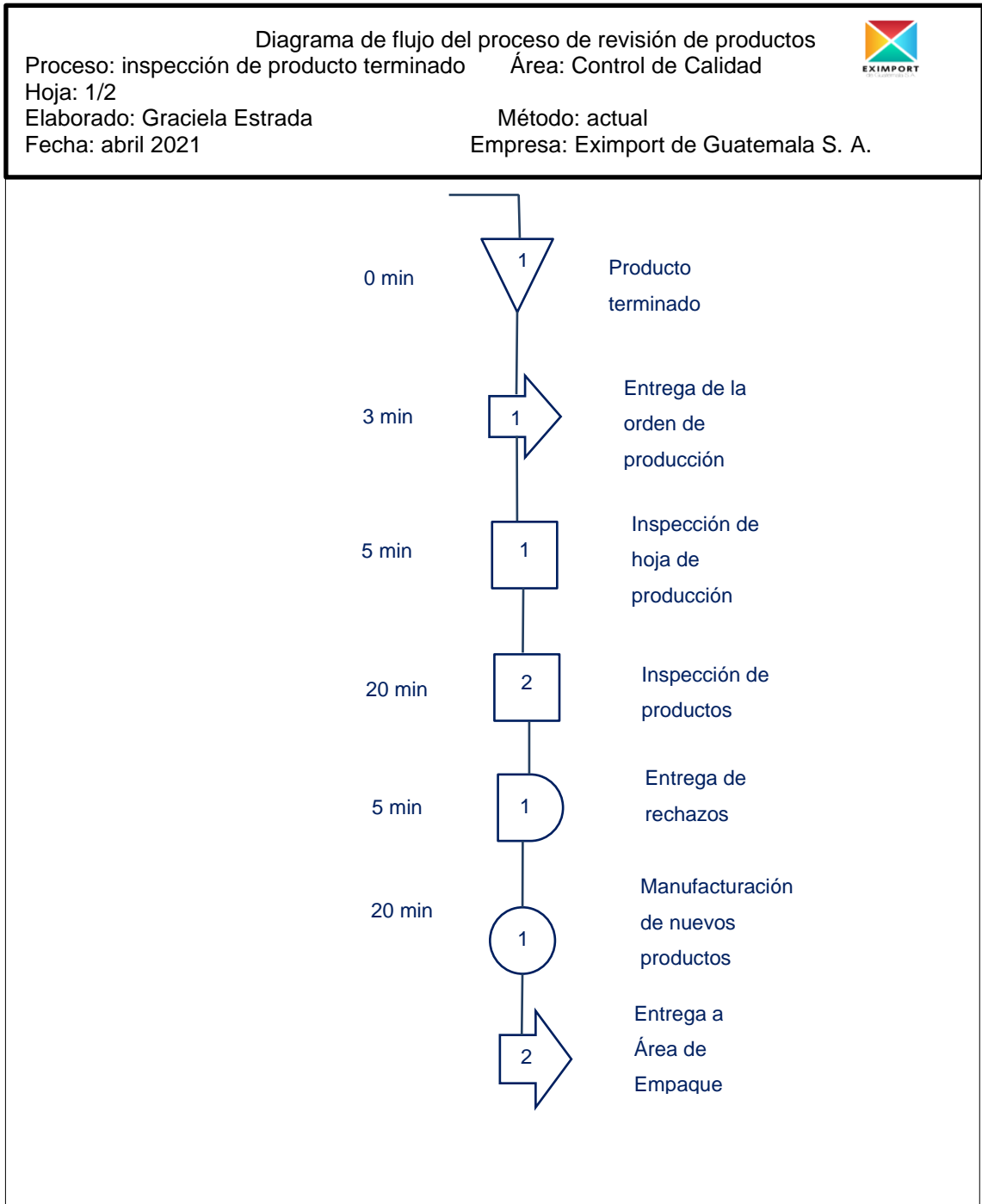
Este se documenta en el formato de la tabla LX.

Tabla LX. **Procedimiento de revisión de productos**







|  | | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código:SGC/Procesos/1 Fecha: mayo 2021 |
|--|-------------------------------|---|---|
| Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Área: Control de Calidad | | | |
| Proceso: revisión de lotes terminados | | | |
| Objetivo: eliminar productos en malas condiciones | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: productos terminados • Salida: productos terminado limpio y con material de empaque | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Colaborador: realizar el proceso y reportar las fallas al jefe de área | | | |
| Descripción del procedimiento | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Área de Producción | Entrega los lotes terminados, para su verificación entrega la hoja de la orden. La persona que recibe verifica que le sea entregada la bolsa blanca que contiene el material de empaque. | |
| 2 | Inspector | Los dos tipos son los siguientes: •Visual: visualiza cada producto para detectar errores, cuando estos son encontrados se reportan al jefe inmediato y se coloca la información en el cuaderno. En la inspección visual se pueden detectar fallas de costura, color, golpes, corte o acabados. •Física: el producto se pone a prueba para analizar la resistencia de pegado y costura. Con esta prueba se determina si el producto sirva para lo que fue creado | |
| 3 | Jefe | Decide si es necesario un reproceso, si es un arreglo o si se rechaza completamente. | |
| 4 | Jefe | Si el jefe inmediato autoriza se debe manufacturar un nuevo producto. El jefe solicita los materiales. Cuando se entrega el material el proceso debe de ser monitoreado para eliminar las fallas anteriores. Al finalizar se deben entregar al área de empaque | |
| 5 | Supervisor | Se procede a la entrega del material de empaque y lotes al Área de Empaque. | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 15. **Diagrama de flujo del procedimiento de revisión de productos**



Continuación de la figura 15.

| <p>Diagrama de flujo del proceso de revisión de productos Proceso: inspección de producto terminado Área: Control de Calidad Hoja: 2/2 Elaborado: Graciela Estrada Método: actual Fecha: abril 2021 Empresa: Eximport de Guatemala S. A.</p> | | | |
|--|---|--------|--------------|
| |  | | |
| Actividad | Símbolo | Número | Tiempo (min) |
| Almacenaje |  | 1 | 0 |
| Operación |  | 1 | 20 |
| Inspección |  | 2 | 25 |
| Demora |  | 1 | 5 |
| Transporte |  | 1 | 5 |
| Total | | | 55 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.2.6. Corte o troquelado

Es importante aclarar que el proceso de corte es manual con una cuchilla y el de troquelado es con maquinaria y un suaje. Es importante unificar la información para lo cual se realizan las siguientes actividades:

- Recopilación de información
- Diseño de un diagrama de flujo de operaciones
- Descripción del procedimiento

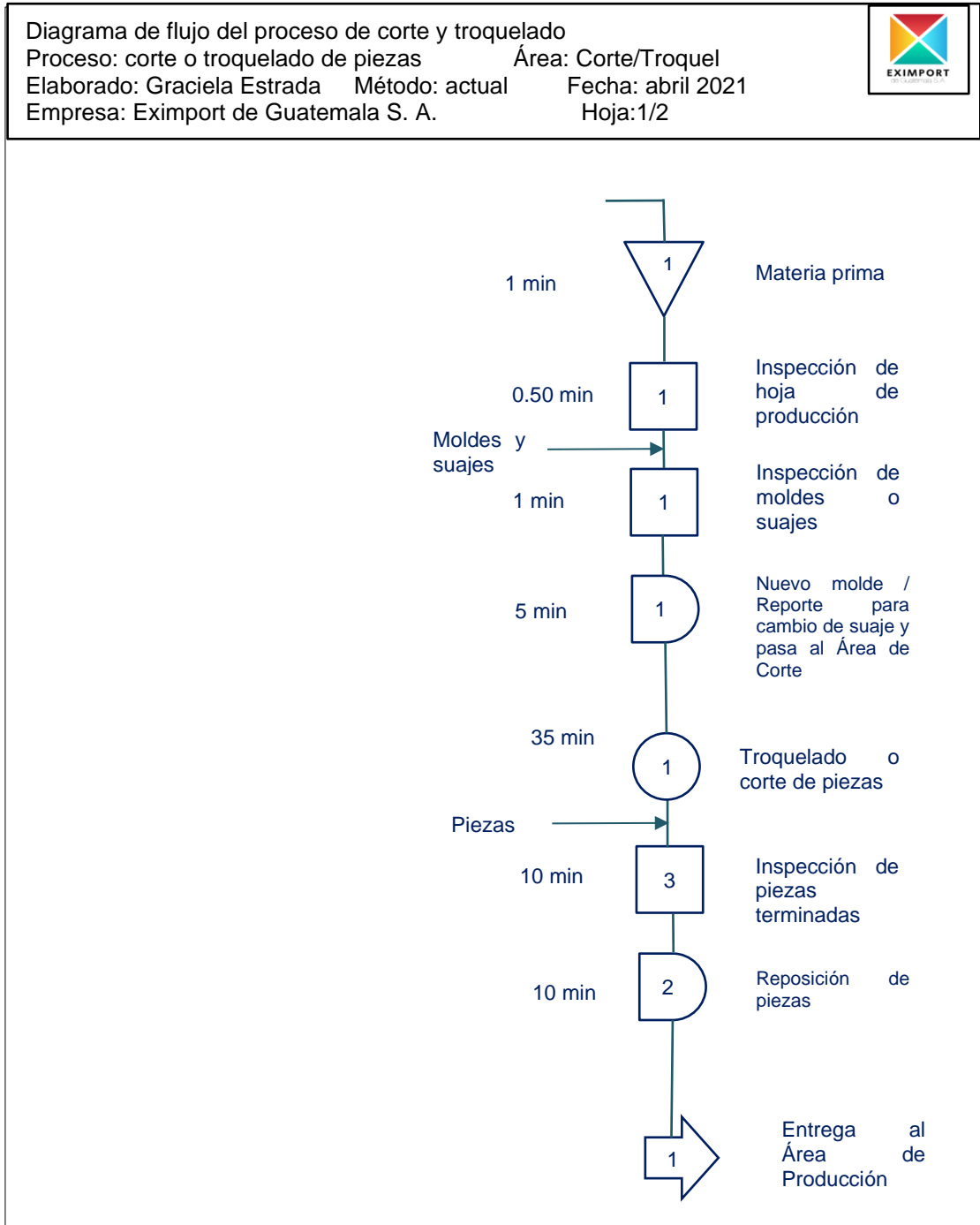
El proceso se detalla en la tabla LXI.

Tabla LXI. **Procedimiento de corte o troquelado**







| | | |
|--|--|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código: SGC/Procesos/3 Fecha: mayo 2021 |
| Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Área: Corte /Troquel | | |
| Proceso: corte de piezas | | |
| Objetivo: cortar piezas excelentes | | |
| Elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: pieles o telas • Salida: piezas para manufacturar | | |
| Responsables: <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Cortador: cortar las piezas • Troquelador: cortar las piezas • Supervisor: monitorear el flujo de trabajo • Cortador: cortar los excesos del producto | | |
| Descripción del proceso | | |
| Paso | Responsable | Actividad |
| 1 | Supervisor | El proceso del área inicia con la recepción de la materia prima proveniente del área de suministros. El supervisor realiza una inspección de la hoja de producción, asegurando que la descripción de la hoja coincida con la muestra y con la materia prima recibida. |
| 2 | Supervisor | Si el artículo cuenta con suajes es por que puede ser troquelado y lo destinan directamente a la línea de troquel |
| 3 | Jefe de línea de troquel | El es quien hace la primera revisión del suaje, con el fin de detectar fallas en la soldadura, quebraduras o que no se cuente con el filo necesario y masque las piezas. Si se encuentra fallas hacen un reporte inmediato al asistente administrativo y automáticamente pasa a la línea de corte. |
| 4 | Jefe de línea de corte | Es quien revisa el estado de los moldes y la cantidad. Si uno de los moldes esta dañado lo reporta y se realiza el cambio. Cuando todo esta en orden se procede a realizar el corte manual de todas las piezas. |
| 5 | Cortador/ troquelador | Al finalizar los cortes, realizan la inspección visual de piezas terminadas, consiste en contar la cantidad de piezas, revisar que no se tengan golpes o venas y la coincidencia con la descripción de la hoja de producción y la muestra. Si detectan una pieza defectuosa debe solicitarse al cortador o troquelador. |
| 6 | Supervisor | entrega al Área de Producción para su posterior manufacturación. |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 16. Diagrama de flujo del proceso de corte y troquel



Continuación de la figura 16.

| Diagrama de flujo del proceso de corte y troquelado Proceso: corte o troquelado de pieza Área: Corte/Troquel Elaborado: Graciela Estrada Método: actual Fecha: abril 2021 Empresa: Eximport de Guatemala S. A. Hoja:2/2 | | |  |
|--|---|--------|---|
| Actividad | Símbolo | Número | Tiempo (Min) |
| Almacenaje |  | 1 | 1 |
| Operación |  | 1 | 35 |
| Inspección |  | 3 | 11.5 |
| Demora |  | 2 | 15 |
| Transporte |  | 1 | 2 |
| Total | | | 64.6 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.2.7. Empaque


El resguardo del producto hasta que llega al cliente final es muy importante, pues todos quieren que este llegue en excelentes condiciones. Este procedimiento es muy corto y sencillo, pero no se le debe de restar importancia.

Para estandarizar el proceso se realizan las siguientes actividades:

- Recopilación de información
- Desarrollo de un diagrama de flujo de operaciones
- Descripción del procedimiento

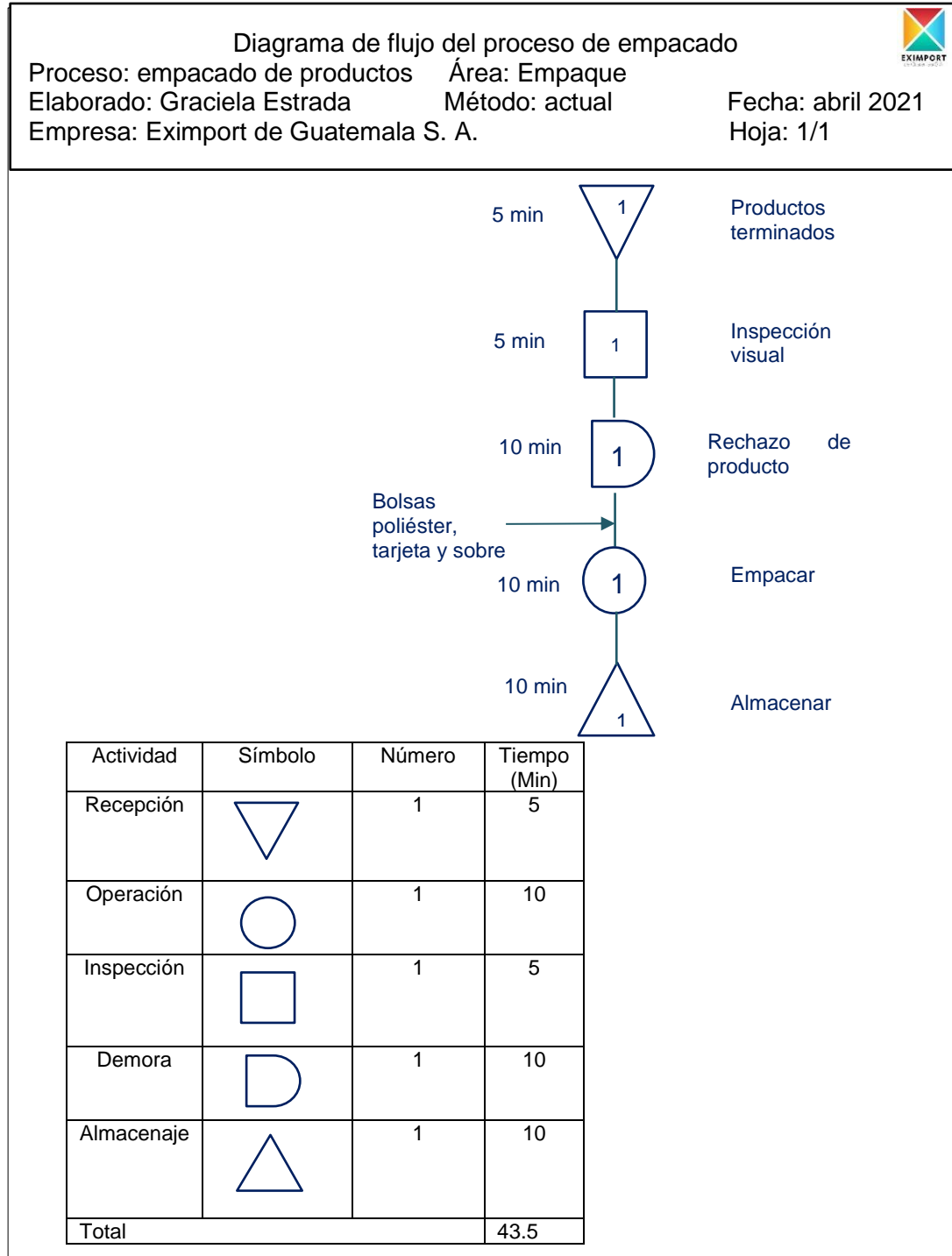
Este se detalla en la tabla LVII el formato SGC/Procesos/5.

Tabla LXII. **Procedimiento actual de empaçado**

|  | | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código:SGC/Procesos/5 Fecha: mayo 2021 |
|---|-------------|---|---|
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Área: Empaque | | | |
| Proceso: empaçado de productos terminados | | | |
| Objetivo: empaçado el producto terminado | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: lotes terminados • Salida: lotes empaçados | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Supervisor: monitorear el flujo de trabajo • Empacador: empaçado los productos para resguardar | | | |
| Descripción del proceso | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Supervisor | El proceso inicia con la recepción de la orden de producción por parte del Área de Calidad. | |
| 2 | Supervisor | Verifica que se cumpla con lo especificado en la hoja de producción. Esta verificación corresponde a evaluar que los artículos sean del color correcto y cantidad exacta. Si existe una diferente, es reportada al jefe inmediato para evaluar la solución oportuna | |
| 3 | Empacador | Posterior entregan la orden al quien realiza la última inspección visual, si cumple se empaçado el artículo, si no cumple se entrega al jefe inmediato y automáticamente se categoriza como rechazo. | |
| 4 | Supervisor | Los que cumplen se entregan al Área de Logística para ser almacenados y enviados al cliente en el tiempo que sea requerido | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 17. Diagrama de flujo del proceso de empaclado



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.2.8. Despacho de materia prima

El despacho de materiales se realiza para las órdenes de producción o lo que es requerido por otras áreas para sus procedimientos y actividades. Es un proceso muy importante, porque de este depende la cantidad de lote a producir y la calidad de los productos.

Es necesario crear un estándar, por lo que se realizan las siguientes actividades:

- Recolección de información
- Creación de un diagrama de flujo de operaciones
- Detalle del procedimiento

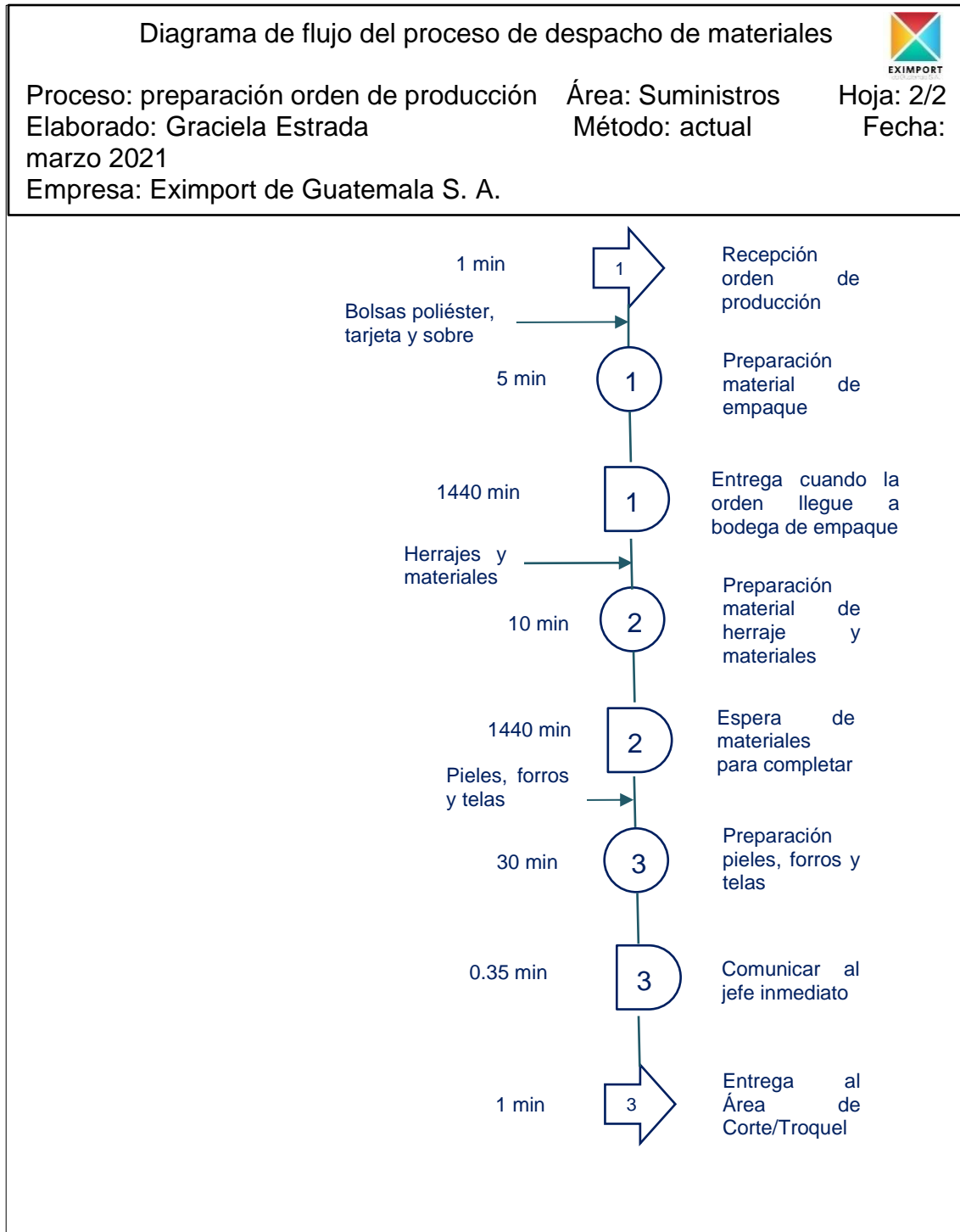
Este se registra en el formato con el código SGC/Procesos/4, que se muestra en la tabla LXIII.

Tabla LXIII. **Procedimiento de despacho de materiales**




|  | | Eximport de Guatemala S. A. Documentación de procesos | Versión: 1 Código: SGC/Procesos/4 Fecha: mayo 2021 |
|--|-------------|--|--|
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Área: Suministros | | | |
| Proceso: preparación de materiales para manufacturación de lotes establecidos por de órdenes de producción | | | |
| Objetivo: despacho de materiales | | | |
| Elementos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: hoja de producción • Salida: materia prima | | | |
| Responsables: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área: apoyar y monitorear el proceso • Supervisor: monitorear el flujo de trabajo • Asistente administrativo: apoyo en los inventarios de materiales y monitoreo de las actividades de los preparadores • Preparador: preparar los materiales dentro de su área | | | |
| Descripción del procedimiento | | | |
| Paso | Responsable | Actividad | |
| 1 | Supervisor | Revisar que se entregue la muestra y los moldes correctos. Este asigna línea de preparación para entregarla a la estación de empaque, si no se cuenta con los materiales se pasa a la siguiente estación. | |
| 2 | Preparador | Luego se preparan todos los materiales y herrajes, si estos no logran completarse se da aviso al supervisor para que solicite al jefe inmediato la autorización de enviar solo la cantidad que se tiene, o si se realiza una orden de compra para suspender y completar cuando ingresen los materiales | |
| 3 | Preparador | La siguiente actividad es preparar las pieles y telas, si no se logran completarse se da aviso supervisor para que solicite al jefe inmediato la autorización de enviar solo la cantidad que se tiene o si se realiza una orden de compra para suspender y completar cuando ingresen los materiales | |
| 4 | Jefe | En caso de que alguno de los materiales falte por completo el jefe inmediato determina si la orden se cancela, luego se entrega para cancelar la orden y reprogramarla en el momento donde se cuenten con los materiales completos | |
| 5 | Supervisor | Supervisor marca la cantidad de materia prima a entregar y traslada la orden a Corte y Troquel para que siga su flujo de elaboración | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 18. Diagrama de flujo del proceso de despacho de materiales



Continuación de la figura 18.

| Diagrama de flujo del proceso de despacho de materiales | | | |
|---|--|-------------------|-------------------|
| Proceso: preparación orden de producción | | Área: Suministros | Hoja: 2/2 |
| Elaborado: Graciela Estrada | | Método: actual | Fecha: marzo 2021 |
| Empresa: Eximport de Guatemala S. A. | | | |
| Actividad | Símbolo | Número | Tiempo (Min) |
| Operación |  | 3 | 45 |
| Demora |  | 2 | 2880.35 |
| Transporte |  | 2 | 2 |
| Total | | | 47 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.3. Creación de controles de calidad de acuerdo con los puntos críticos detectados

Al implementar el sistema de gestión de calidad, para certificar que el producto cumpla con los parámetros establecidos, es necesario crear un registro de los lotes que certifica la calidad de los artículos individuales, para esto en los puntos críticos detectados es importante realizar la siguiente actividad.

- Corte o troquelado de piezas

Las fallas en el troquelado de piezas muchas veces se dan por la falta de mantenimiento de los troqueles. Para esto es importante realizar un plan de

mantenimiento en conjunto con el jefe inmediato del área. Para iniciar es importante que se registren las fallas en el formato de SGC/RF/8.5.4 (Sistema de gestión de calidad – Registro de fallas– 8.5.4 ítem del normativo) que se muestra en la tabla LXIV.

Tabla LXIV. Registro de fallas en la maquinaria

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Registro de fallas en la maquinaria | Versión: 1 Código: SGC- RF -8.5.4 Fecha: septiembre 2021 | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Código máquina: | | Fecha de reporte: | |
| Nombre de quien reporta: | | | |
| Nombre de quien recibe el reporte: | | | |
| Tipo de falla | | | |
| | | Motor | |
| | | Interruptor | |
| | | Aceite | |
| | | Aguja | |
| | | Conexión | |
| | | Repuestos | |
| | | Pedal | |
| | | Tablón | |
| | | <i>Timer</i> | |
| | | Fajas | |
| | | Sistema eléctrico | |
| | | Capacitores | |
| | | Contactos | |
| Descripción de la falla: | | | |
| Mecánico encargado de revisión: | | | |
| Descripción del diagnóstico | | | |
| Descripción de la solución: | | | |
| Fecha de arreglo: | | Anotaciones sobre detalles de pago: | |
| Firmas y sello | | | |
| F. _____ Solicitante | | F. _____ Encargado | |
| | | F. _____ Mecánico | |
| Fecha de recepción en administración: | | | |

Fuente: elaboración propia realizado con Word.

Para el corte manual es importante que antes de empezar el colaborador revise el filo y estado de la cuchilla a utilizar. Si es oportuno cambiarla para realizar de mejor manera los cortes, debe reportar al supervisor para que le sea entregada una nueva.

Antes de iniciar colaborador está obligado a:


- Leer la hoja completa de producción, especialmente la parte de comentarios en donde muchas veces se realizan especificaciones para algunos lotes.
- Revisar que la muestra recibida sea la correcta.
- Revisar que los moldes sean los correctos.
- Hacer una coincidencia entre los moldes y la muestra, si existe diferencia reportarlo al jefe inmediato.
- Si el corte se realiza a mano, revisar que los moldes se encuentren en perfectas condiciones para que las guías de los cortes sean exactas. Si es troquelado es necesario realizar el estado del suaje, si se encuentra un deterioro, es necesario informar de manera inmediata al supervisor y trasladar la orden de producción para un corte manual.
- Al momento de cortar revisar cada retazo de material para verificar que se encuentre en perfectas condiciones, si se encuentran fallas es necesario reportar inmediatamente para realizar un cambio.
- Contar las piezas terminadas para evitar faltantes en el Área de Costura.

El registro de cambios de piezas por parte del Área de Producción debe realizarse en una hoja de cálculo categorizada de la siguiente manera y el formato desarrollado:

- Cicatriz

- Estría
- Corte sesgado
- Mascón
- Corte en una parte no requerida

Tabla LXV. **Control de piezas con defecto**

| | | | | | | | |
|---|------|---|-------|---|--|-------|--|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Aseguramiento de la calidad del proceso | | | Versión: 1 Código:SGC/AsegCalidad/4.4.1 Fecha: mayo 2021 | | |
| | | | | ORDEN DE REPOSICIÓN DE MOLDES/PIEZAS | | | |
| Código del trabajador: | | Fecha | | Línea | | | |
| Cantidades | | | | | | | |
| Material | Vena | Color | Corte | Molde | Daño | Falta | |
| | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia realizado con Word.

Este reporte, al finalizar cada mes debe mostrar resultados por medio de una gráfica de barras por categoría para detectar las fallas aumentan o disminuyen, con esto concientizar al personal de la importancia de su trabajo.

- Costura del producto

Para controlar las costuras de manera incorrecta, es importante seguir la calendarización de mantenimientos. Mucha de la maquinaria antigua falla cuando no han tenido cuidados, siendo una de las causas de las costuras mal hechas. Los jefes de área donde se maneja maquinaria deben crear una programación en conjunto con el asistente administrativo para asegurar el presupuesto y cumplir con las fechas determinadas. Este plan ayuda a evitar fallas y, por lo

tanto, asegurar la calidad de los artículos. Todos los defectos deben de registrarse en el formato: SGC/ RF /8.5.4

Dentro del plan de capacitaciones de la empresa, es importante incluir el tema de uso correcto de la maquinaria para mejorar las habilidades de costura de los colaboradores.

Es necesario registrar el número de fallas por costuras diarias y crear una base de datos con fotografías adjuntas. Cada mes los jefes de área necesitan una reunión para analizar las causas de los rechazos de mala costura y proponer una solución que tiene que ser expuestas hacia los colaboradores. El supervisor debe velar por la limpieza de la maquinaria y por la revisión diaria de esta. Adicional, este brindará ayuda técnica a todos los colaboradores para que mejoren sus habilidades de costura.

- Pegado, colocado o martillado de herrajes

En el plan de capacitaciones de la empresa, se incluye el tema de uso correcto de los materiales. Las actividades se controlan de la siguiente manera, para aportar al sistema:

- Pegado: contar con un espacio exclusivo para colocar pegamento a las piezas. Designar un encargado de resguardar todo el material utilizado para pegar y brindar ayuda a los colaboradores al momento de aplicar pegamento. Si alguna de las piezas se daña por uso incorrecto debe de ser reportada al supervisor para determinar una solución.
- Colocado de herrajes: los encargados de línea están obligados a supervisar de manera cercana la colocación de los herrajes. Inicialmente

deben de verificar el estado del herraje y si todo es correcto se procede a la colocación y costura.

Si existe una falla, es importante reportar inmediatamente al supervisor para determinar una solución.

- Martillado: crear una mesa especial para martillado, esta debe de contar con los tipos de martillo adecuado. Designar un encargado de velar por la limpieza y orden del lugar, tendrá bajo su resguardo todas las herramientas y brindará apoyo.

Si existe una falla, es importante reportar inmediatamente al supervisor para determinar una solución.

Todas las fallas reportadas se registran en una hoja de cálculo para realizar una gráfica de barras. Estas se deben mostrar al Área de Producción, en total y necesitan ser comparadas con 6 meses atrás, para retroalimentar los procesos.

Cada 2 meses se capacitará al personal sobre el uso correcto de los materiales para disminuir los errores por desconocimiento.

- Corte de exceso de orillas

Para eliminar las fallas por cortes inadecuados de excesos, es necesario contar con un control interno antes de entregar un lote a control de calidad.

Una persona encargada revisará la uniformidad de los cortes, si existen defectos los productos son entregados al jefe de Producción y este determina si se realiza un cambio o simplemente se descartan.

Para registrar los rechazos el jefe de área realizará un registro diario por lote de producción y al finalizar la semana tiene que presentar al área los datos obtenidos. Se tienen que realizar gráficos comparativos por medio de gráficos de barra.

- Inspección y prueba física del producto:

Este control se auxilia del formato de método de evaluación de artículo terminado. El control consiste en determinar la muestra con la fórmula indicada y rellenar el formato para determinar el porcentaje de defectos. En donde se indica que:


- El lote es aceptado si el 90 % de la muestra supera la prueba física.
- El lote es descartado cuando el 70 % de la muestra no supera la prueba física. En este caso se está midiendo la calidad como una variable por atributos, por lo que el Departamento de Calidad creará registros por lotes con los siguientes gráficos:
 - Gráfico U: que analiza la variabilidad del número de defectos por subgrupo, cuando el tamaño de este no se mantiene constante. Ayuda a los colaboradores a determinar cuántos defectos puede tener un solo producto.

- Gráfico P: se monitorean las variantes en la fracción o proporción de artículos defectuosos por muestra o subgrupo. Su finalidad primordial es detectar de forma oportuna las causas especiales que puedan incrementar la proporción de productos defectuosos de un proceso.

Para registrar la cantidad de lotes rechazados por día, estos son registrados en una hoja de cálculo, el cual brinda una gráfica de barras. Estos gráficos tienen que presentarse semanalmente a los jefes de área con el fin de mostrar las causas principales de rechazos en productos terminados, para retroalimentar y mejorar los procesos actuales.

Es importante que la retroalimentación sea objetiva y clara, para que las mejoras sean notables en el futuro. El registro para los datos en físico por parte del personal tiene que describen en los siguientes formatos:

Tabla LXVI. **Tabla de datos de producción**


|  | | Eximport de Guatemala S. A. Aseguramiento de la calidad del proceso | | | Versión: 1 Código: SGC/AsegCalidad/4.4 Fecha: mayo 2021 | |
|---|--------------------------|--|-------------------|-------------------------------|---|-----------------------|
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | | Aprobado por: Ricardo Fuentes | | |
| Núm. hoja | | Fecha | | | | |
| SKU | | | | | | |
| INSPECCIONES | | | | | | |
| Proceso | Recepción de material | | Material completo | | Cantidad faltante | Colaborador encargado |
| | Sí | No | Sí | No | | |
| Inspección de herrajes y materiales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Inspección de piezas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |

Continuación de la de la tabla LXI.

| CONTROL DE MANUFACTURA | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|----|--|-----------------------|
| Proceso | Realizado | | Fallas | | Cantidad de unidades pérdidas por fallas | Colaborador encargado |
| | Sí | No | Sí | No | | |
| Desbaste | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Costura | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Pegado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Martillado o colocado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Corte de exceso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |


Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Tabla LXVII. **Control de productos nuevos**

|  | Eximport de Guatemala S. A. Aseguramiento de la calidad del proceso | | | | Versión: 1 | | |
|---|--|-------------------------------|--------|-------------------------------|--|-----------------------|---------------------|
| | | | | | Código: SGC/AsegCalidad/4.4.1 | | |
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | | Fecha: mayo 2021 | | | |
| | | | | Aprobado por: Ricardo Fuentes | | | |
| CONTROL DE MANUFACTURA | | | | | | | |
| Proceso | Realizado | | Fallas | | Cantidad de unidades pérdidas por fallas | Colaborador encargado | Tiempo de operación |
| | Sí | No | Sí | No | | | |
| Desbaste | | | | | | | |
| Costura | | | | | | | |
| Pegado | | | | | | | |
| Martillado o colocado | | | | | | | |
| Corte de exceso | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Tabla LXVIII. **Tabla de datos empaque**

| | | | | | | | |
|---|-----------|--|--------|---|---|--------------------------|------------------------|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Aseguramiento de la calidad del proceso | | Versión: 1 Código: SGC/AsegCalidad/4.4.2 Fecha: mayo 2021 | | | |
| Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado por: Ricardo Fuentes | | Aprobado por: Ricardo Fuentes | | | |
| CONTROL DE EMPAQUE | | | | | | | |
| Núm. hoja | | Fecha hora | | | | | |
| SKU | | | | | | | |
| Proceso | Realizado | | Fallas | | Cantidad de unidades pérdidas por fallas | Colaborador encargado | Tiempo de operación |
| | Sí | No | Sí | No | | | |
| Limpieza de productos | | | | | | | |
| Rechazo por inspección visual | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.9.4. Hojas de verificación

Se define hoja de verificación a un formato de tabla que registra y detalla datos, para ser analizados. Este es un proceso de control que detecta, fallas, áreas de mejoras o soluciones a problemas.

Entre sus ventajas: proporciona información de fácil comprensión. Los datos que se buscan se obtienen de manera fácil y objetiva, con la utilidad de que la hoja puede aplicarse a cualquier área de la empresa. La información refleja de forma rápida las tendencias. Con esto se pueden construir histogramas, que son herramientas de calidad que ayudan a entender mejor los resultados obtenidos.

Adicional a los controles creados para los PCC, se han establecido hojas de verificación para que sea posible recolectar información relevante de la cantidad de fallas que se den en los procesos de todas las áreas, de acuerdo con los datos generados en el diagnóstico, estas hojas pueden cambiar de versión, según surjan nuevas necesidades.

Para realizar una hoja se deben realizar los siguientes pasos:

- Determinar de forma detallada el proceso: cómo se registran los datos, quién realiza la recopilación y cómo se analizan los resultados.
- Establecer un periodo de tiempo.
- Realizar un diseño de hoja fácil de usar y adaptable.
- Recopilar datos.
- Generar los informes de resultados.

Las hojas de verificación desarrolladas contienen la información de defectos o acciones mal realizadas por cada lugar, estas se llenan cada 10 días.

Se crea y utiliza un formato de fácil comprensión y llenado. Junto con los colaboradores se monitorean los procesos para realizar los conteos, se inicia con el Área de Control de Calidad.

Antes de realizar la hoja se determinan cuáles son los defectos o acciones que son más frecuentes y son los siguientes:

- Reparación de producto: se envía un producto para ser reparado a producción, esto sucede por broches o remaches mal colocados y costuras incorrectas.

- Rechazo del producto: son destacados del lote de producción, ya que no pueden ser reparados.
- Productos con estrías: tienen estrías visibles.
- Productos que no coinciden con la descripción de la hoja de producción: son manufacturados con especificaciones incorrectas.
- Productos con golpes: la piel muestra golpes y cicatrices visibles.
- Reproceso: se solicita manufacturar un nuevo producto.

El formato es acoplado para cada área como se muestra en la tabla LXIX.

Tabla LXIX. Hoja de verificación control de calidad

|  | Eximport de Guatemala S. A. Hoja de verificación Área de Control de Calidad | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | | | | | | | |
| 1. Objetivo: recopilar información de defectos en el Área de Producción | | | | | | | | | | | |
| Área de Control de Producción Revisión de 2 semanas de producto final | | | | | | | | | | | |
| Defecto/acción | Día | | | | | | | | | | Total |
| | | | | | | | | | | | |
| Reparación de producto | | | | | | | | | | | |
| Rechazo del producto | | | | | | | | | | | |
| Productos con tonos de piel des uniformes | | | | | | | | | | | |
| Productos con estrías | | | | | | | | | | | |
| Productos que no coinciden con la descripción de la hoja de producción | | | | | | | | | | | |
| Productos con golpes | | | | | | | | | | | |
| Reproceso | | | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Reproceso y reparación de productos son defectos provenientes de procesos anteriores. La siguiente área es Producción, en este caso se encuentran más defectos o acciones dentro del proceso de manufacturación.

Tabla LXX. **Hoja de verificación producción**


|  | Eximport de Guatemala S. A. Hoja de verificación Área de Control de Calidad | | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | | | | | | |
| 2. Objetivo: Recopilar información de defectos en el Área de Producción | | | | | | | | | | | |
| Área de Control de Producción Revisión de 2 semanas de producto final | | | | | | | | | | | |
| Defecto/acción | Día | | | | | | | | | | Total |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Malas costuras | | | | | | | | | | | |
| Sellado incorrecto | | | | | | | | | | | |
| Desbaste incorrecto | | | | | | | | | | | |
| Colocación de herrajes incorrecto | | | | | | | | | | | |
| Cambio de piezas al Área de Corte y Troquel | | | | | | | | | | | |
| Reproceso | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Se observan las fallas más recurrentes dentro del área, con el fin de contabilizar cuáées la mayor y con esto encontrar una solución adecuada.

La siguiente área es Corte y Troquel, encargada de cortar las piezas para su manufacturación. En este lugar se crea el cambio de piezas por parte de producción.

Tabla LXXI. **Hoja de verificación corte y troquel**

|  <p>EXIMPORT de Guatemala S.A.</p> | Eximport de Guatemala S. A. Hoja de verificación Área de Control de Calidad | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | | | | | | | |
| 1. Objetivo: Recopilar información de defectos en el Área de Corte y Troquel | | | | | | | | | | | |
| Área de Control de Corte/Troquel Revisión de 2 semanas de piezas cortadas y troqueladas | | | | | | | | | | | |
| Defecto/acción | Día | | | | | | | | | | Total |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Fallas en las troqueladores | | | | | | | | | | | |
| Piezas dañadas por mal corte | | | | | | | | | | | |
| Cambio de material a suministros | | | | | | | | | | | |
| Piezas faltantes en inspección | | | | | | | | | | | |
| Cambio de piezas del área de producción | | | | | | | | | | | |
| Faltante de material por suministros | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

En esta área las fallas más grandes se dan en la maquinaria, malos cortes o materia prima que llega en condiciones inadecuadas, por lo que el formato refleja esto.

El área para evaluar ahora es suministros, quien es el proveedor de materia prima, pero muchas veces existen reprocesos por una mala selección del material, por lo que es necesario evaluar cuál es el más significativo.

Tabla LXXII. **Hoja de verificación suministros**


|  | Eximport de Guatemala S. A. Hoja de verificación Área de Control de Calidad | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|--|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | | | | | | | | |
| 1. Objetivo: recopilar información de defectos en el área de suministros | | | | | | | | | | | | |
| Área de Control de Suministros Revisión de 2 semanas de la materia prima enviada | | | | | | | | | | | | |
| Defecto/acción | Día | | | | | | | | | | Total | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Cambio de herrajes a producción | | | | | | | | | | | | |
| Piezas dañadas por mal corte | | | | | | | | | | | | |
| Cambio de material a suministros | | | | | | | | | | | | |
| Faltante de material enviado | | | | | | | | | | | | |
| Productos no manufacturados por falta de material | | | | | | | | | | | | |
| Faltante de material por suministros | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia realizado con Word.

El último lugar para evaluar es Empaque, aquí los reprocesos son menores, ya que pasaron por un proceso de revisión y la mayoría de las veces el producto final ya solo es empacado para su posterior almacenaje y venta.

De igual forma es un área que realiza inspecciones visuales y reporta algunos fallos que encuentra. Su hoja de verificación se muestra en la tabla LXXIII.

Tabla LXXIII. Hoja de verificación empaque

|  EXIMPORT de Guatemala S.A. | Eximport de Guatemala S. A. Hoja de verificación Área de Control de Calidad | Versión: 1 Código: SGC-HV-1 Fecha: marzo 2021 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | | | | | | | |
| 1. Objetivo: recopilar información de defectos en el área de empaque | | | | | | | | | | | |
| Área de Control de Empaque Revisión de 2 semanas de productos terminados | | | | | | | | | | | |
| Defecto/acción | Día | | | | | | | | | | Total |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Faltante de material de empaque | | | | | | | | | | | |
| Rechazo de producto | | | | | | | | | | | |
| Producto que necesita limpieza | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Con esto es importante que se determine cuál es el defecto más constante, para dar una retroalimentación a todas las áreas y evitar rechazos al momento de empaque.

2.2.10. Verificar

Transcurrido el tiempo de aplicación de las etapas de planificación y hacer, es necesario evaluar resultados de las actividades propuestas. Algunas actividades se miden con los KPI'S (*key performance indicators*) que son la forma de medir una acción o conjunto de iniciativas que determinan el cumplimiento de los objetivos establecidos.

En esta fase es necesario dar seguimiento a los objetivos planteados para conocer el nivel de satisfacción del cliente. Con esto se observa si las acciones realizadas anteriormente tienen un efecto positivo.

Es importante que todas las actividades realizadas sean medibles, para dar un seguimiento y evaluar las mejoras, siempre determinando un tiempo específico. Todas estas mediciones aportan a evaluar el eficacia y desempeño del sistema de gestión de calidad para realizar las mejoras que sean necesarias y cumplir con el fin del ciclo Deming orientado a la mejora continua. Todas las mediciones y verificaciones deben de contar con un registro para su validez.

2.2.10.1. Auditorías


Es importante auditar el sistema para evaluar si los parámetros establecidos son implementado, útiles y funcionales. A partir de la información que se genera se realizan los reacondicionamientos o mejoras a este.

2.2.10.1.1. Proceso de auditoría interna

Es importante verificar el desempeño del sistema de gestión de calidad establecido. Lo anterior permite realizar las mejores necesarias en donde se detectan fallas.

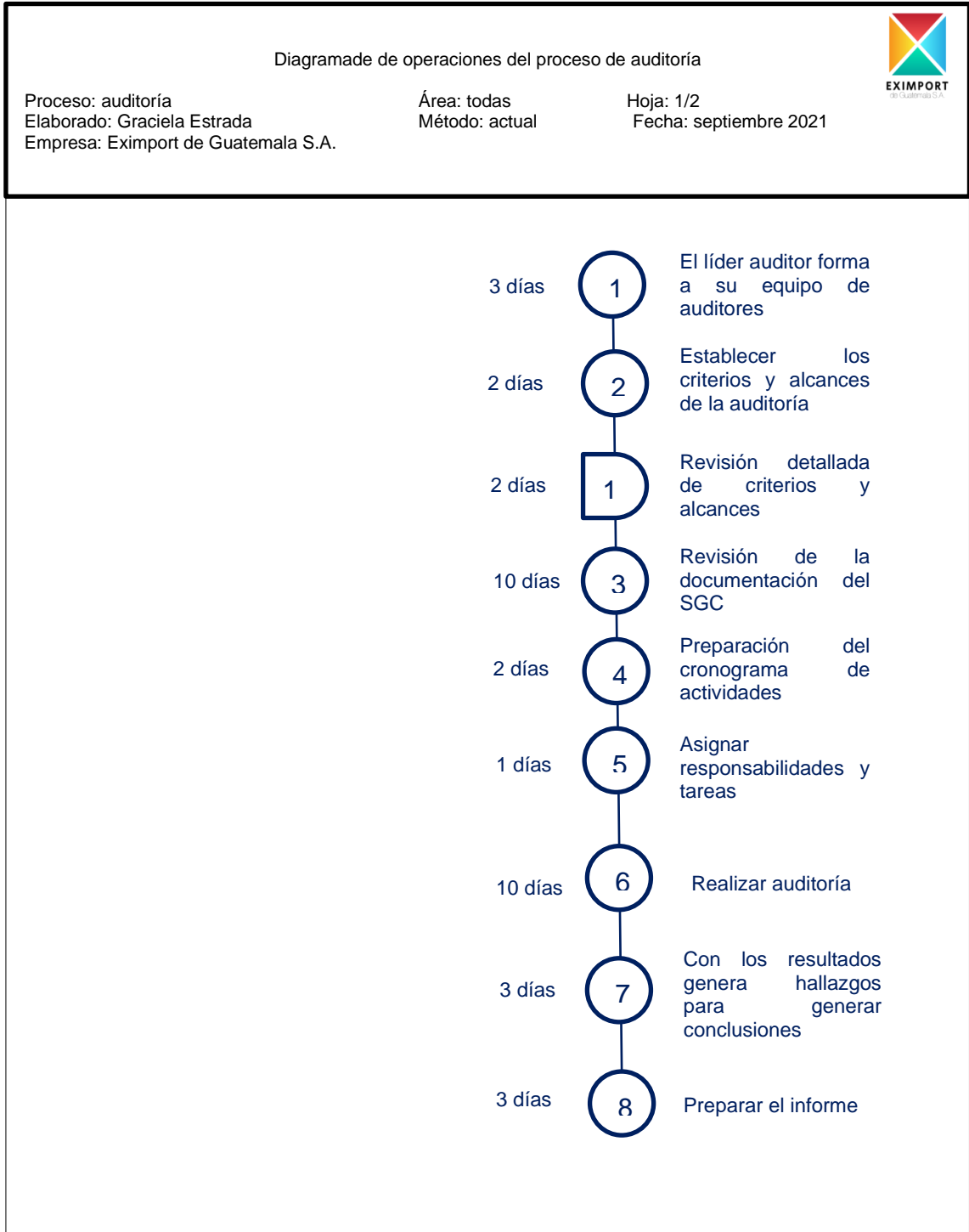
La auditoría se establece en la Norma ISO 9001:2015, por lo que se establece el siguiente proceso para auditar: SGC/ AI /9.2 (Sistema de Gestión de Calidad –auditoría interna– 9.2 ítem del normativo).

Tabla LXXIV. **Proceso de auditoría**


| | | |
|---|---|--|
|  <p>EXIMPORT de Guatemala S.A.</p> | Eximport de Guatemala S. A. Proceso de auditoría | Versión: 1 Código: SGC- AI -9.2 Fecha: septiembre 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes |
| Objetivo: establecer el proceso para evaluar el sistema de gestión de calidad por medio de auditorías. | | |
| Términos de aclaración | | |
| Auditor | Persona facultada con conocimientos necesario para realizar una auditoría | |
| Auditor interno | Responsable de dirigir el proceso de auditoría, en este caso es el encargado de verificar el cumplimiento del sistema de gestión de calidad. | |
| Programa de auditoría | Actividad independiente y documentada que permite recolectar evidencias objetivas para evaluarlas y a si mejorar las operaciones de la empresa. Ayuda al cumplimiento de objetivos, ya que al evaluar mejora la eficacia de los procesos de gestión de riesgos y control. | |
| Cronograma de auditoría | Es importante contar con una calendarización que determine la fecha, responsable, tiempo, documentos y procesos para auditar. | |
| Evidencia de auditoría | Documentación que respalda los hallazgos del auditor | |
| Resultados de la auditoría | Resultados de la evaluación de los hallazgos de auditoría | |
| Conclusiones de la auditoría | Resultado definido por el equipo auditor con base en los hallazgos de auditoría | |
| Conformidad (C) | Cumplimiento del proceso con los requisitos | |
| No conformidad (NC) | Incumplimiento de un requisito determinado a un uso previsto o determinado | |
| No conformidad potencial (NCP) | Posibilidad de que ocurra incumplimiento de un requisito, pero que todavía no ha ocurrido. Por lo tanto, no existe evidencia para demostrar. | |
| Acción correctiva (AC) | Acciones determinadas para eliminar las causas de la no conformidad y determinar su prevención | |
| Oportunidad de mejora (OP) | Situaciones que tienen factibilidad para mejorar. Permiten mejorar un proceso. | |
| Funciones y responsabilidades del auditor interno | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar un equipo de auditores. • Definir los criterios de la auditoría. • Definir el alcance de la auditoría. • Planificar y mantener programas de auditoría, que incluyan: calendarización, método a utilizar, responsabilidades del equipo auditor, requisitos de planificación y elaboración de informes. • Monitorear el proceso de auditoría para asegurar la objetividad e imparcialidad. • Informar a la alta dirección los resultados. • Proponer las acciones correctivas. • Documentar todo el proceso y resultados para consultas posteriores y evidencia de mejoras. • Realizar un formato en una hoja de cálculo que permita monitorear el cierre de las no conformidades, en donde se evalúe por medio del siguiente semáforo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pendiente: rojo ○ En proceso: amarillo ○ Completo: verde | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 19. Diagrama de operaciones del proceso de auditoría interna



Continuación de la figura 19.

| Diagrama de operaciones del proceso de auditoría | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| Proceso: auditoría Elaborado: Graciela Estrada Empresa: Eximport de Guatemala S. A. | Área: todas Método: actual | Hoja: 2/2 Fecha: septiembre 2021 |  |
| Actividad | Símbolo | Número | Tiempo (Día) |
| Operación | ○ | 8 | 34 |
| Demora | D | 1 | 2 |
| Total | | | 36 |

Fuente: elaboración propia realizado con Word.

2.2.10.2. Formato de solicitud de cambios al sistema

Cualquier persona puede solicitar un cambio, llenando el siguiente formato (ver tabla LXXV). Los cambios pueden ser aceptados o rechazados y siempre se archiva la solicitud para contar con un respaldo del cambio. SGC/SCSGC /9.2.1(Sistema de Gestión de Calidad –auditoría interna– 9.2 ítem del normativo).

Tabla LXXV. **Solicitud de cambios al Sistema de Gestión de Calidad**

| | | | | |
|---|---|-----------------------|---|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Solicitud de cambios en el SGC | | Versión: 1 Código: SGC- SCSGC -9.2.1 Fecha: septiembre 2021 | |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | |
| Núm. de solicitud: | | Fecha de solicitud: | | |
| Código del proceso: | | | | |
| Nombre del proceso: | | | | |
| 1. Solicitud del cambio | | | | |
| Nombre del solicitante: | | | | |
| Función del solicitante: | | | | |
| Elemento que requiere ser cambiado: | | | | |
| Descripción del cambio: | | | | |
| Estimación del costo y tiempo: | | | | |
| 2. Evaluación del cambio | | | | |
| Evaluado por: | | Qué afecta: | | |
| Trabajo, acciones correctiva o actividades que se van a requerir: | | | | |
| Costo real: | | | | |
| Plazo real: | | | | |
| Alcance: | | | | |
| Riesgos: | | | | |
| 3. Resolución | | | | |
| Aceptada | | Rechazada | | |
| Observaciones: | | | | |
| Firmas y sellos: | | | | |
| F. _____ Solicitante | | F. _____ Encargado | | |
| Fecha de resolución: | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.10.3. Establecimiento de KPI'S

Un indicador es un dato que muestra la información histórica de una actividad.

Satisfacer la necesidad inicial de un cliente es uno de los ejes principales, para esto existen algunas métricas que evalúan la capacidad del proveedor hacia el consumidor. Los resultados obtenidos son puntos clave para implementar mejoras, que permiten entregar mejores productos u ofrecer mejores servicios que generen un cliente fiel.

2.2.10.3.1. Índice de satisfacción del cliente

El *e-commerce* (comercio electrónico) ha cambiado la relación de ventas entre las empresas y los clientes. Estas adaptaciones se han acoplado a la variedad de KPI'S existentes, por lo que el CSAT (Customer Satisfaction Score, traducido como índice de satisfacción del cliente) permite medir la satisfacción del cliente a través de una encuesta directa al cliente de manera virtual después de obtener un artículo. Este método se basa en las representaciones gráficas con las cuales el cliente se siente identificado respecto a la empresa.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{CSAT} = \frac{\text{Núm. de clientes satisfechos}}{\text{Núm. de encuestados} * 100}$$

Para obtener resultados validos, la encuesta será realizada a los 150 clientes principales durante el transcurso de un año.

El formato para enviarse al cliente es simple, pues no se quiere que se vuelva tedioso y ser objetivos con las respuestas. Se muestra en la figura 25.

Figura 20. **Encuesta de satisfacción del cliente**

1. ¿Qué tan satisfecho está con el producto que recibió?

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| Muy insatisfecho | Insatisfecho | Neutro | Satisfecho | Muy satisfecho |

2. ¿Cómo se siente al respecto de comprar de nuevo un producto en nuestra empresa?

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
| Muy insatisfecho | Insatisfecho | Neutro | Satisfecho | Muy satisfecho |

Fuente: elaboración propia realizado con Word.

Las validaciones numeradas son las siguientes:

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Neutro
- Satisfecho
- Muy satisfecho

Quando se obtienen los resultados para calcular el CSAT, se colocan solamente la cantidad de clientes satisfechos de la numeración 4 y 5.

Un porcentaje menor del 80 % indicará que los clientes no están satisfechos y es necesario realizar acciones de mejora en los productos. Un porcentaje mayor a 81 % mostrará que los clientes están felices y desean seguir adquiriendo nuestros productos.

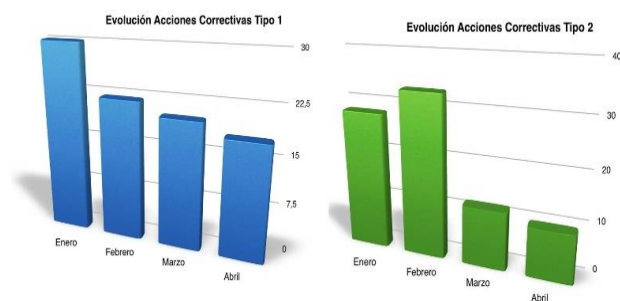
2.2.10.3.2. Número de no conformidades

En las auditorías internas se determinan la cantidad de no conformidades. Existen algunos KPI que se relacionan directamente a las acciones correctivas que se tomarán para mejorar las no conformidades.

- KIP de acciones correctivas por tipo

En este indicador se elabora una gráfica de barras de acuerdo con el porcentaje del avance la acción correctiva que se está realizando. Esta puede ser presentada mensualmente para observar si la acción correctiva está avanzando correctamente.

Figura 21. Ilustración número de no conformidades



Fuente: Gestionar Fácil. (2021). *Indicadores KPI con énfasis en acciones correctivas*.

Consultado el 10 de agosto de 2021. Recuperado de: <https://www.gestionar-facil.com/indicadores-de-gestion-todo-lo-que-debes-saber/tipos-de-indicadores/kpi-de-calidad/indicadores-kpi/>.

- KPI tasa de ejecución de las acciones correctivas

Al tener un registro de las acciones correctivas es importante darle seguimiento de acuerdo con la calendarización establecida para ejecutarla.

En este caso se realizará un cuadro resumen de las actividades que se van realizando y establecer una gráfica de barras en donde se observe el avance, presentando resultados de manera mensual.

2.2.10.3.3. Índice de satisfacción de clientes internos

Para este caso se adaptarán KPI'S que se utilizan para la satisfacción de clientes externos y se acoplan a los servicios de los clientes internos.

Se define a un cliente interno, a quien se le brinda un servicio de parte de otro departamento dentro de la misma empresa. Es decir, todas las áreas son clientes internos y todos son proveedores. En este caso puede darse el ejemplo que el Área de Corte/Troquel es cliente del Área de Suministros.

En todos los casos se dan solicitudes de materiales o cambios de productos por algún motivo, por lo que es importante medir el tiempo de respuesta para tratar estas situaciones, es así como se decide utilizar el indicador de número de quejas por unidad de tiempo o con la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio de control: } \frac{\text{Núm. quejas recibidas}}{\text{Unidad de tiempo (mes)}}$$

Para la unidad de tiempo por mes se toman los tiempos de atención hasta que se resuelva el problema. El control es para todas las áreas. Al finalizar el mes los reportes se presentan a los colaboradores para mejorar los tiempos de respuesta.

Para complementar se contabiliza el número de quejas recibidas y los datos se almacenan mensualmente. La cantidad de quejas por mes se presentan con un diagrama de barras, con desglose por todos los meses para mostrar en un reporte a los colaboradores si el número de quejas recibidas aumenta o disminuye. Esto ayudará a detectar algunas mejoras a los procesos.

2.2.11. Actuar

La etapa final del ciclo Deming consiste en la toma de decisiones con base en los resultados obtenidos. Si se encuentran fallas es necesario poner en marcha acciones correctivas. Si se observa resultados positivos se documentan y vuelven a entrar al ciclo de mejora continua.

Para este sistema de gestión de calidad los resultados más importantes son los de las auditorías y la satisfacción al cliente. Por lo cual se decide actuar como se describe en los siguientes apartados.

2.2.11.1. Seguimiento de la auditoría interna

Este seguimiento va orientado a las no conformidades encontradas, las cuales entran al ciclo de mejora continua.

Con este se pueden aplicar las acciones correctivas para evaluar si es necesario aplicar mejoras o readecuar procesos que ayuden a un mejor cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Es importante determinar un periodo de tiempo de acuerdo con la capacidad económica de la empresa. SGC/ASGC /10.2 (Sistema de Gestión de Calidad –auditoría interna- 10.2 ítem del normativo).

El seguimiento se realiza de la siguiente manera:

- Establecer un responsable para dar seguimiento a la no conformidad
 - El auditor interno debe definir quién es el responsable de dar seguimiento a las actividades correctivas que este determina para eliminar la no conformidad de un proceso en específico. Es importante que exista un responsable para cada proceso.
 - El organigrama indica que la mayor responsabilidad la tendrán los jefes de área y pueden apoyarse de los supervisores. El jefe de área dará seguimiento continuo hasta cumplir con todas las actividades designadas y evaluar si es funcional, si no lo es debe de realizar un informe reportando al auditor interno y proponiendo un cambio en el formato de solicitud de cambio de SCSGC -9.2.1
- Métodos de corrección
 - De acuerdo con el proceso es necesario que se determine qué método se necesita utilizar.

- Establecimiento de tiempo límite para ejecutar las acciones correctivas
 - Es necesario determinar un calendario de tiempos y actividades para que el responsable de la no conformidad tenga claro las actividades a ejecutar.
 - De acuerdo con la ejecución el auditor interno podrá ir cambiando el semáforo de la hoja de cálculo para reportar a la alta dirección los avances mensuales.
 - Se creó el formato descrito en la tabla LXXVI para que el auditor interno reporte los seguimientos de las no conformidades.

Tabla LXXVI. **Seguimiento de la auditoría interna**

|  | Eximport de Guatemala S. A. Seguimiento de la auditoría interna | | Versión: 1 Código: SGC-CO-10.2 Fecha: septiembre 2021 | | | |
|---|--|-----|---|---------|-------------|----------|
| | Elaborado por: Graciela Estrada | | Revisado y aprobado por: Ricardo Fuentes | | | |
| Objetivo: determinar las acciones correctivas derivadas de las no conformidades. | | | | | | |
| Área | | | | | | |
| Responsable | | | | | | |
| No conformidad | | | | | | |
| Motivos de la mejora | | | | | | |
| Oportunidad de mejora | | | | | | |
| Partes interesadas | | | | | | |
| Acciones de mejora | | | | | | |
| Etapa | Fecha | | Objetivo | Recurso | Responsable | Acciones |
| | Inicio | Fin | | | | |
| Acciones previstas (P) | | | | | | |
| Implementación (H) | | | | | | |
| Evaluación (V) | | | | | | |
| Acciones nuevas (A) | | | | | | |
| Comentarios: | | | | | | |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

2.2.11.2. Seguimiento a la insatisfacción del cliente

Todos los registros anuales de los resultados de la encuesta de satisfacción del cliente se guardan.

Es importante realizar un diagrama de barras que permita comparar con años posteriores si la satisfacción aumenta o disminuye.

De los 150 clientes que respondieron la encuesta y se encontraron entre la numeración del 1 al 3, se les enviaría una segunda encuesta con 5 preguntas básicas descritas en la figura 22.

Figura 22. **Encuesta de 5 preguntas básicas**

1. ¿El producto es igual al de la imagen?
2. ¿Recibió el producto en el tiempo estipulado?
3. ¿La calidad del producto cumple con sus expectativas?
4. ¿El precio del producto coincide con el del pago realizado?
5. ¿Ha tenido la atención adecuada a los reclamos?

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Las únicas opciones de respuesta serán sí o no. Al obtener la cantidad de respuestas en cada una, el origen de la insatisfacción se debe a los siguientes aspectos:

- ¿El producto es igual al de la imagen?
Sí: > 80 %
Origen: Operacional
- ¿Recibió el producto en el tiempo estipulado?
Sí: > 80 %
Origen: Inteligencia de Negocios

- ¿La calidad del producto cumple con sus expectativas?
Sí: > 80 %
Origen: Control de Calidad
- ¿El precio del producto coincide con el del pago realizado?
Sí: > 80 %
Origen: Inteligencia de Negocios
- ¿Ha tenido la atención adecuada a los reclamos?
Sí: > 80 %
Origen: alta dirección

Una vez se establece el origen, se evalúan los procedimientos y registros del área para corregir todas las actividades. Estas deben tratarse como no conformidades y utilizar el formato de seguimiento de la auditoría interna.

Al finalizar la corrección se crean políticas específicas para ayudar a no caer de nuevo en la no conformidad.

2.3. Costo del Sistema de Gestión de Calidad

Se puede definir que es un recurso al que se renuncia con el fin de alcanzar un objetivo o meta. El costo para implementar la propuesta del SGC se limita a la contratación de un auditor interno para que monitoree constantemente su cumplimiento y realice las propuestas de mejora.

Para implementar el sistema los costos se clasifican de la siguiente manera:

- Costo administrativo

Este se refiere a todo lo relativo y necesario para que funcione la empresa, pero que no se involucra en el proceso operativo. Dentro de este se encuentra el recurso humano, en donde encaja el auditor. Este se encarga de realizar el proceso de verificación de cumplimiento y desarrollo de los informes. Es un costo, ya que se le paga un sueldo de Q 4,000.00, es beneficioso porque la empresa se cerciora de que el sistema está en constante mejoramiento.

- Mobiliario y equipo

Es un costo que se realiza una sola vez. Se puede clasificar dentro de los costos administrativos. Para este caso es necesario contar con una computadora para registrar los datos, consulta de información y creación de nuevos formatos, procesos, procedimientos, métodos o todo lo que se requiera ver de forma digital. Adicional es importante contar con un escritorio o una silla de escritorio donde colocar la computadora, de igual forma es un gasto que se realiza por una única vez. El resumen de costos se muestra en la tabla LXXVII.

Tabla LXXVII. **Costo de implementación del SGC**

| Descripción | Cantidad | Costo unitario | Subtotal | Total |
|---------------------|----------|----------------|------------|------------|
| Recurso humano | | | | Q 4,000.00 |
| Auditor | 1 | Q 4,000.00 | Q 4,000.00 | |
| mobiliario | | | | |
| Computadora | 1 | Q 5,000.00 | Q 5,000.00 | Q 5,800.00 |
| Silla de escritorio | 1 | Q 300.00 | Q 300.00 | |
| Escritorio | 1 | Q 500.00 | Q 500.00 | |
| Internet | 1 | Q 100.00 | Q 100.00 | |
| Hojas de papel | 1 | Q 50.00 | Q 50.00 | |
| Total | | | | Q10,450.00 |

Fuente: elaboración propia realizado con Word.

Se puede determinar que el costo es de Q 10,450.00 y clasificarse como una inversión pequeña en comparación de los beneficios que trae a la empresa un sistema que mejora los procesos, ya que esto puede aumentar las ventas como resultado del mejoramiento de la calidad de los productos finales entregados al cliente.

En algunos meses este puede variar, aumentando Q 500.00 si se requiere de la impresión de nuevos formatos o el mobiliario necesite de alguna reparación por mantenimiento.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN. PROPUESTA PLAN DE AHORRO DE ENERGÍA

Es importante que las empresas introduzcan procesos que disminuyan los impactos ambientales. Por lo tanto, es necesario involucrar acciones como la disminución de consumo energético.

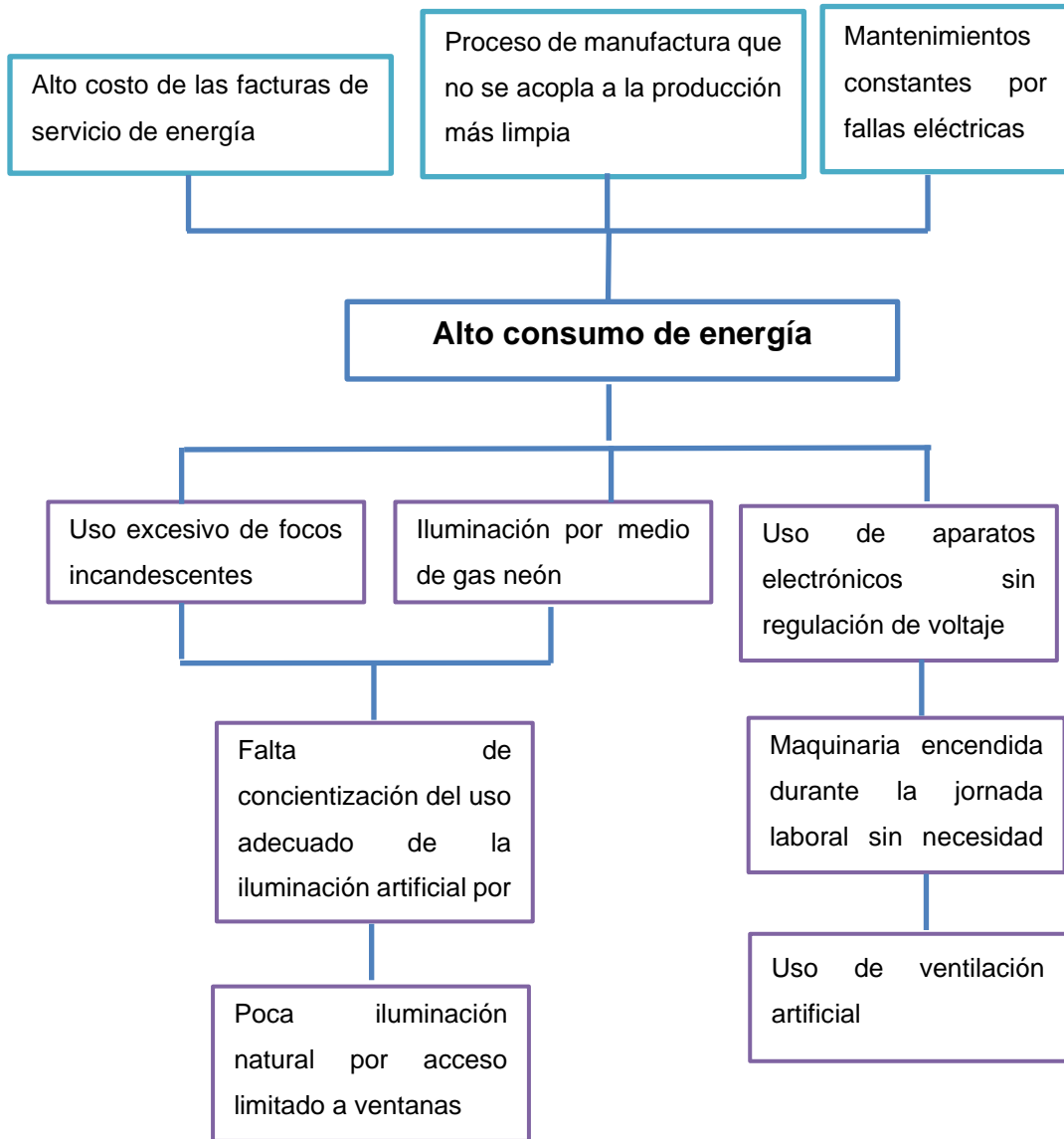
El plan de ahorro energético de Eximport se basa en la reducción de consumo de energía a través de acciones como apertura de ventanas, reguladores de energía, bancos de capacitores, entre otras para que todas las áreas cuenten con un proceso productivo orientado a producción más limpia.

El plan se registra en el sistema de gestión de calidad como SGC-AhorroEnergético-1 (Sistema de gestión de calidad –plan de ahorro energético– 1 versión).

3.1. Diagnóstico de situación actual de la empresa

El diagnóstico de la situación actual del consumo eléctrico de la empresa permite conocer la realidad de la cantidad de energía que los procesos generan. El consumo excesivo de energía hace que el proceso de manufactura no cumpla con el concepto de producción más limpia. Por lo que se elabora el siguiente diagnóstico utilizando un árbol de problemas que determina las causas y efectos del problema encontrado. (Ver figura 23).

Figura 23. **Árbol de problemas**



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Con el diagrama se determina que el problema principal es el alto consumo de energía eléctrica.

3.1.1. Análisis del consumo de energía de las luminarias ubicadas en las 6 bodegas que conforman la planta de Eximport de Guatemala S. A.

Actualmente, la empresa cuenta con 2 tipos de lámparas, gas neón y gas incandescente. Para entender de mejor manera se describen a continuación ambos tipos.

3.1.1.1. Tipos de luminarias

- Lámpara gas neón: son de descarga de gas de construcción simple compuesta por lo siguiente:
 - Un tubo de vidrio delgado y claro con dos electrodos posicionados a ambos extremos del tubo. Dentro del tubo se encuentra un gas compuesto por un 99.5 % de gas neón y un 0.5 % de gas argón.
 - Electrodo: sirven para conducir la energía eléctrica a la lámpara y proporcionar los electrones necesarios para mantener la descarga.
 - Cebador: dispositivo utilizado para proporcionar el precalentado necesario de los electrodos y que en combinación con el balastro provoca una tensión momentánea en la lámpara.
 - Balastro: dispositivo que limita la corriente de una lámpara a un valor determinado.
 - Filamentos: compuesto por wolframio.

- Funcionamiento: se hace pasar una pequeña corriente eléctrica (AC o DC) por la lámpara a través de los electrodos produciendo una excitación del gas que se encuentra dentro del tubo, que a su vez produce que se conduzca la electricidad y emita luz. Son dispositivos de resistencia

negativa en el que el incremento del flujo de corriente por el dispositivo ocasiona que fluya corrientes mayores por la lámpara. Debido a este hecho las lámparas de neón deben de proporcionar algún método para limitar corriente del circuito o la corriente aumentara de tal modo que autodestruya la lámpara.

- Métodos
 - Resistor
 - Transformador de alto voltaje

- Inconvenientes de uso
 - Más costosa que las lámparas tradicionales
 - La luz en una lámpara de neón no viaja muy lejos
 - El gas está clasificado como un asfixiante simple

Figura 24. **Lámpara gas neón**



Fuente: Steren. (2021). *Lámpara fluorescente de luz UV, de 10 watts*. Consultado el 30 de mayo de 2021. Recuperado de <https://www.steren.com.gt/lampara-fluorescente-de-luz-uv-de-10-watts.html>.

- Lámpara foco incandescente, sus elementos son los siguientes:
 - Envoltura, ampolla de vidrio o bulbo

- Gas inerte (comúnmente: argón)
 - Filamento de tungsteno
 - Hilo de contacto (va al pie, al extremo del casquillo)
 - Hilo de contacto (va a la rosca del casquillo)
 - Alambre(s) de sujeción y disipación de calor del filamento
 - Conducto de refrigeración y soporte interno del filamento
 - Base de contacto
 - Casquillo metálico
 - Aislamiento eléctrico
 - Pie de contacto eléctrico
- Funcionamiento

Una bombilla incandescente, tradicional, su funcionamiento es similar a una antorcha. Se basa en el calentamiento de un metal, el tungsteno, a través de una corriente eléctrica. Esta corriente, que pasa por ese delgado filamento, provoca que el metal entre en incandescencia e irradie luz.

- Desventajas

El principal problema que ofrecen estas lámparas y la causa de su retirada en los países occidentales, reside en su baja eficiencia. La mayor parte de la electricidad suministrada a una de estas bombillas se disipa en forma de calor.

Hasta el 95 % de la energía se pierde en forma de calor y solo un pequeño porcentaje se destina en realidad a aportar luz. Por eso, una vez encendidas, estas bombillas no pueden tocarse con las manos: queman más que la luz que aportan.

Figura 25. **Foco incandescente**



Fuente: MN del Golfo. (2021). *¿Sabes cuánto consumen tus focos?* Consultado el 30 de mayo de 2021. Recuperado de <https://www.mndelgolfo.com/blog/reportaje/sabes-cuanto-consumen-tus-focos/>.

Al conocer los dos tipos, se realiza un conteo de cuántas lámparas hay en cada bodega, por lo que se recolectó la información descrita en la tabla LXXVIII.

Tabla LXXVIII. **Tipo de luminarias por bodega**

| Bodega | Gas neón | Foco incandescente | Total de luminarias |
|------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|
| Suministros | 3 | 0 | 3 |
| Productos nuevos | 3 | 0 | 4 |
| Corte/Troquel | 3 | 3 | 6 |
| Calidad/Empaque | 3 | 0 | 3 |
| Administración | 3 | 0 | 3 |
| Producción | 6 | 3 | 9 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Para entender mejor la distribución de las luminarias, se colocan fotografías por cada bodega.

Figura 26. **Luminarias Área de Suministros**



Fuente: [Fotografía de Graciela Estrada]. (Eximport de Guatemala S. A. 2021). Colección particular. Antigua Guatemala.

Figura 27. **Luminarias Área de productos nuevos, muestras y moldes,**



Fuente: [Fotografía de Graciela Estrada]. (Eximport de Guatemala S. A. 2021). Colección particular. Antigua Guatemala.

Figura 28. **Luminarias Área de Productos Nuevos**



Fuente: [Fotografía de Graciela Estrada]. (Eximport de Guatemala S. A. 2021). Colección particular. Antigua Guatemala.

Figura 29. **Luminarias Área de Corte/Troquel**



Fuente: [Fotografía de Graciela Estrada]. (Eximport de Guatemala S. A. 2021). Colección particular. Antigua Guatemala.

Figura 30. **Luminarias Área de Empaque/Control de Calidad**



Fuente: [Fotografía de Graciela Estrada]. (Eximport de Guatemala S. A. 2021). Colección particular. Antigua Guatemala.

Figura 31. **Luminarias Área de Administración**



Fuente: [Fotografía de Graciela Estrada]. (Eximport de Guatemala S. A. 2021). Colección particular. Antigua Guatemala.

Figura 32. **Luminarias Área de Producción**



Fuente: [Fotografía de Graciela Estrada]. (Eximport de Guatemala S. A. 2021). Colección particular. Antigua Guatemala.

Todas las bodegas tienen iluminación natural en los techos, con láminas transparente y, por lo menos 4 ventanas, la luz no se hace suficiente por el tipo de trabajo. Las luces se prenden toda la jornada laboral para visualizar mejor el proceso que se realiza en cada una de las áreas. No es posible cambiar las láminas en el techo, ya que las bodegas no son propias y no se pueden realizar modificaciones a las estructuras.

3.1.1.2. Consumo en watts que representan las luminarias

Las luminarias mencionadas realizan un consumo eléctrico por cada segundo en que están prendidos.

El consumo de una lámpara gas neón es de 75 watts y el de un foco incandescente es de 58 watts. Con esta información se puede determinar el consumo de watts por cada bodega, esta se describe en la tabla LXXIX.

Tabla LXXIX. **Consumo de watts de luminarias por bodega**

| Bodega | Gas neón | Consumo total watts | Foco incandescente | Consumo total watts |
|-----------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Suministros | 6 | 450 | 0 | 0 |
| Producción de Empaque | 6 | 450 | 1 | 58 |
| Corte/Troquel | 6 | 450 | 2 | 116 |
| Calidad/Empaque | 6 | 450 | 0 | 0 |
| Administración | 6 | 450 | 0 | 0 |
| Producción | 12 | 1100 | 3 | 174 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

3.1.1.3. **Tiempo de iluminación diaria**

La jornada laboral es de 9 horas diarias de lunes a viernes, por lo que el tiempo en que se mantienen prendidas por bodega es el que se describe en la tabla LXXX.

Tabla LXXX. **Tiempo de iluminación de luminarias por bodega**

| Bodega | Consumo diario aproximado en horas | Consumo aproximado en meses |
|-----------------------|---|------------------------------------|
| Suministros | 9 | 180 |
| Producción de empaque | 9 | 180 |
| Corte/troquel | 9 | 180 |
| Calidad/empaque | 9 | 180 |
| Administración | 9 | 180 |
| Producción | 9 | 180 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

3.1.1.4. Consumo eléctrico en kwh aproximados por factura eléctrica de las luminarias

Con la información del consumo de watts y el tiempo de consumo, se puede determinar los kwh aproximados de consumo total. Para este caso el consumo teórico es de 16.26 kwh

3.1.2. Análisis del consumo de energía de los aparatos eléctricos ubicados en las 6 bodegas que conforman la planta de Eximport de Guatemala S. A.

En este apartado se realiza un análisis acerca del consumo de energía eléctrica de los diferentes aparatos que se utilizan en la empresa.

3.1.2.1. Aparatos eléctricos

Un aparato eléctrico y electrónico es todo aquel que para funcionar de manera adecuada necesita corriente eléctrica o campos electromagnéticos.

Los aparatos se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Grandes electrodomésticos: lavadoras, lavavajillas, cocinas, estufas, placas de calor, hornos de microondas, radiadores.
- Pequeños electrodomésticos: planchas, freidoras, tostadoras, cuchillos eléctricos, molinillos, pequeños aparatos para coser, balanzas, relojes.
- Equipos de informática y telecomunicaciones: ordenadores, impresoras, copadoras, máquinas de escribir eléctricas o electrónicas, calculadoras de mesa o de bolsillo, teléfonos de todo tipo,

- Aparatos electrónicos de consumo: radios, televisores, amplificadores, instrumentos musicales, vídeos, videocámaras y otros aparatos que registren o reproduzcan sonido o imágenes.
- Herramientas eléctricas o electrónicas: taladradoras, sierras, máquinas de coser, herramientas para molturar, tornear, taladrar, perforar, remachar, clavar, soldar, rociar, para cortar el césped.
- Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre.
- Aparatos médicos: ventiladores pulmonares, analizadores, aparatos de laboratorio y otros aparatos eléctricos o electrónicos para detectar, prevenir, supervisar, tratar o aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades.
- Instrumentos de vigilancia o control: detector de humos, termostatos.
- Máquinas expendedoras: de bebidas, productos sólidos y de dinero.

Muchos de estos aparatos siguen consumiendo energía, aunque estén apagados. Es necesario establecer cuáles son los aparatos eléctricos de la empresa, por observación y conteo se genera la siguiente tabla.

Tabla LXXXI. **Inventario de aparatos eléctricos**

| Aparato eléctrico | Cantidad | Bodega | Cantidad en bodega |
|--------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|
| Máquina quemadora | 4 | Producción | 3 |
| | | Productos nuevos | 1 |
| Máquina desbastadora | 2 | Producción | 2 |
| Máquina overlock | 4 | Producción | 3 |
| | | Productos nuevos | 1 |
| Máquina plana | 39 | Producción | 30 |
| | | Productos nuevos | 9 |

Continuación de la tabla LXXXI.

| | | | |
|---------------------------------|----|------------------|---|
| Máquina plana de poste | 5 | Producción | 5 |
| Ventilador | 19 | Producción | 7 |
| | | Administración | 1 |
| | | Corte y troquel | 3 |
| | | Empaque, CC | 4 |
| | | Suministros | 4 |
| Cafetera | 5 | Producción | 2 |
| | | Corte y Troquel | 2 |
| | | Empaque, CC | 1 |
| Plancha | 2 | Producción | 1 |
| | | Suministros | 1 |
| Laptop | 18 | Producción | 1 |
| | | Administración | 5 |
| | | Corte y Troquel | 2 |
| | | Empaque, CC | 1 |
| | | Productos nuevos | 6 |
| | | Suministros | 3 |
| Impresora | 9 | Administración | 2 |
| | | Corte y Troquel | 4 |
| | | Empaque, CC | 1 |
| | | Suministros | 2 |
| Refrigeradora | 2 | Administración | 2 |
| Microondas | 9 | Administración | 4 |
| | | Empaque, CC | 2 |
| | | Productos nuevos | 2 |
| | | Suministros | 1 |
| Pesa | 2 | Corte y Troquel | 1 |
| | | Suministros | 1 |
| Troqueladora | 4 | Empaque, CC | 4 |
| Reflectores para fotografía | 2 | Productos nuevos | 2 |
| Afiladora de cuchilla eléctrica | 2 | Empaque, CC | 2 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

3.1.2.2. Consumo en watts que representan los aparatos eléctricos

Todos los aparatos generan un consumo, por lo que se elabora la siguiente tabla que determina la cantidad de watts.

Tabla LXXXII. Consumo de watts por aparatos eléctricos

| Aparato eléctrico | Cantidad | Consumo en watts unitario | Consumo total en watts |
|--|----------|---------------------------|------------------------|
| Máquina quemadora | 4 | 150 w | 600 w |
| Máquina desbastadora | 2 | 600 w | 1200 w |
| Máquina overlock de 4 hilos marca Juki | 4 | 2500 w | 10,000w |
| Máquina plana | 39 | 360 w | 14,040 w |
| Máquina plana de poste | 5 | 360 w | 1,800 w |
| Ventilador | 19 | 60 w | 1,140 w |
| Cafetera | 5 | 750 w | 3,750 w |
| Plancha | 2 | 1,600w | 3,200 w |
| Laptop | 18 | 200 w | 3,600 w |
| Impresora | 9 | 100 w | 900 w |
| Refrigeradora | 2 | 1,200 w | 2,400 w |
| Microondas | 9 | 1000 w | 9000w |
| Pesa | 2 | 1,000 w | 2,000 w |
| Troqueladora | 4 | 2,500 w | 10,000 w |
| Reflectores para fotografía | 2 | 350 w | 700 w |
| Afiladora de cuchilla eléctrica | 2 | 480 w | 960 w |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

3.1.2.3. Tiempo de uso de los aparatos eléctricos

A continuación, se detalla la cantidad de horas aproximadas que utilizan los aparatos eléctricos, recordando que la jornada laboral es de 9 horas diarias de lunes a viernes.

Tabla LXXXIII. **Tiempo de consumo de aparatos eléctricos**

| Aparato eléctrico | Consumo diario aproximado en horas | Consumo aproximado en meses |
|--|---|------------------------------------|
| Máquina quemadora | 9 | 180 |
| Máquina desbastadora | 9 | 180 |
| Máquina overlock de 4 hilos marca Juki | 9 | 180 |
| Máquina plana | 9 | 180 |
| Máquina plana de poste | 9 | 180 |
| Ventilador | 4 | 80 |
| Cafetera | 4 | 80 |
| Plancha | 2 | 40 |
| Laptop | 9 | 180 |
| Impresora | 9 | 180 |
| Refrigeradora | 24 | 480 |
| Microondas | 9 | 180 |
| Pesa | 3 | 60 |
| Troqueladora | 9 | 180 |
| Reflectores para fotografía | 4 | 80 |
| Afiladora de cuchilla eléctrica | 9 | 180 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Se observa que la refrigeradora es la más utilizada, pues no es posible desconectarla. Los demás aparatos tienen un máximo de 9 horas diarias con 180 horas mensuales, esto porque la jornada laboral es solamente de lunes a viernes por 9 horas diarias.

3.1.2.4. Consumo en kwh aproximado por factura eléctrica de los aparatos eléctricos

Conociendo los watts consumidos y el tiempo, se puede determinar un consumo teórico de 15.42 kwh.

3.1.3. Análisis de consumo de energía con facturas EEGSA

Se presenta un análisis del consumo energético real, según facturas de EEGSA (Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima). Se realiza para 5 bodegas, ya que se pierde el histórico de la bodega de productos nuevos.

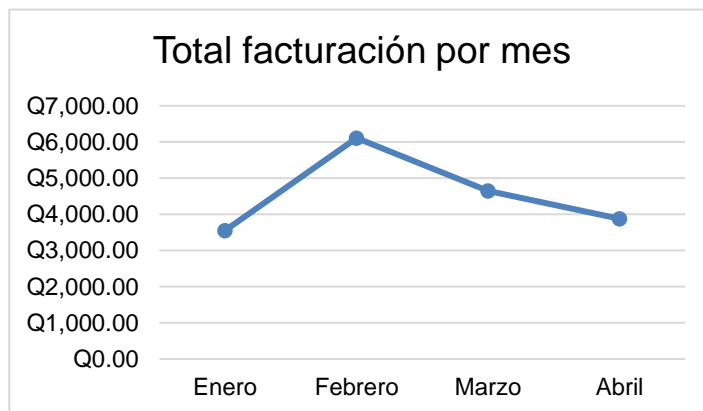
El valor registrado en facturas para los meses de enero a abril del año 2021, como se muestra en la tabla LXXXIV.

Tabla LXXXIV. Valor en facturas año 2021

| Contador Mes | S66828 Área de Administración | S66833 Área de Suministros | S66843 Área de Calidad y Producción | S66829 Área de Producción | F82418 Área de Producción | Totales por mes |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Enero | Q 838.99 | Q 344.27 | Q 157.84 | Q 147.14 | Q 2,063.36 | Q 3,551.60 |
| Febrero | Q 1,000.00 | Q 400.00 | Q 170.00 | Q 180.00 | Q 4,359.96 | Q 6,109.96 |
| Marzo | Q 1,156.30 | Q 676.67 | Q 161.90 | Q 192.59 | Q 2,463.51 | Q 4,650.97 |
| Abril | Q 936.19 | Q 378.25 | Q 138.89 | Q 152.70 | Q 2,268.27 | Q 3,874.30 |

Fuente: elaboración propia, , realizado con Word.

Figura 33. Valor en facturas año 2021



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

El valor más reportado en facturas es el mes de febrero con Q 6,109.96 incluyendo iluminación y consumo por aparatos electrónicos. El contador con menor consumo es el S66843 que pertenece al Área de Logística, Calidad y Empaque, en esta área solamente se utiliza iluminación 3 computadoras, 1 pesa electrónica y 1 cafetera. Las demás áreas tienen un consumo significativo.

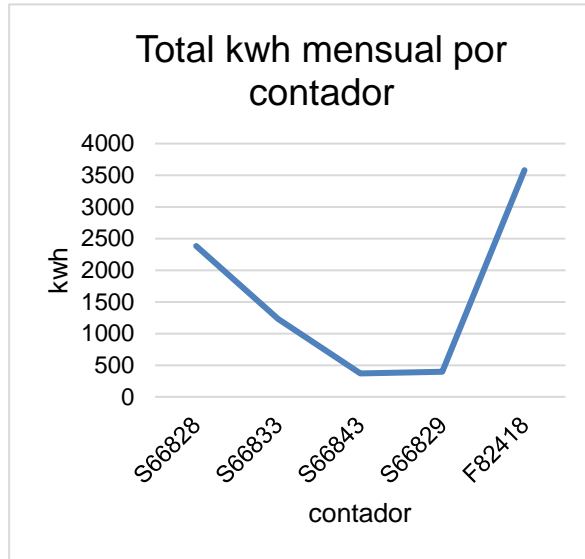
El valor en facturas se mantiene entre Q 4,500.00 a Q 6000.00, exceptuando los meses en donde gozan vacaciones toda la empresa, como fue enero y abril, meses que no se trabajaron completos.

Tabla LXXXV. **Consumo mensual de aparatos eléctricos en watts**

| Contador Mes | S66828 Área de Administración | S66833 Área de Suministros | S66843 Área de Calidad y Empaque | S66829 Área de Producción | F82418 Área de Producción | Totales |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------|
| Enero | 505 | 217 | 95 | 88 | 750 | 1655 |
| Febrero | 620 | 370 | 96 | 100 | 904 | 2090 |
| Marzo | 696 | 404 | 97 | 117 | 1046 | 2360 |
| Abril | 562 | 238 | 82 | 91 | 880 | 1853 |
| Totales | 2383 | 1229 | 370 | 396 | 3580 | |

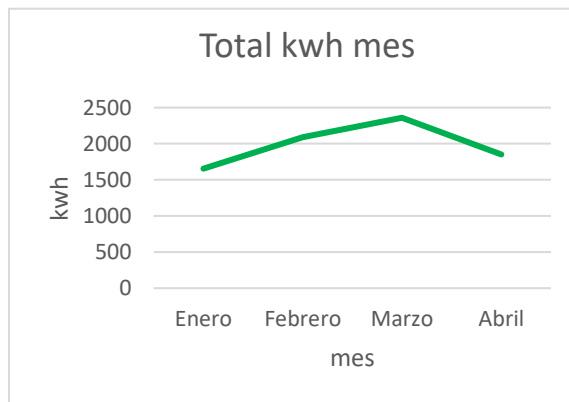
Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 34. **Total kwh mensual por contador**



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Figura 35. **Total kwh mes**



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Para los meses de enero a abril, marzo es el de mayor consumo con un total de 2,360 kwh mes. El contador con más consumo es de 3580 para el F92418 que pertenece a las bodegas de producción. Siguiendo el S66828 perteneciente al Área de Corte y Troquel. Las demás áreas tienen un consumo menor, ya que no utilizan maquinaria que esté conectada todo el día, solamente iluminación y

pocos aparatos electrónicos. Consumo en kwhm de aparatos eléctricos en kwh se presenta con la tabla LXXXVI.

Tabla LXXXVI. **Consumo mensual de aparatos eléctricos en kwh**

| Mes | S66828 Área de Administración | S66833 Área de Suministros | S66843 Área de Calidad y Producción | S66829 Área de Producción | F82418 Área de Producción |
|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Enero | 4.963 | 8.492 | 2.281 | 8.57 | 17.556 |
| Febrero | 5.33 | 8.9 | 2.3 | 6.67 | 18.46 |
| Marzo | 6.227 | 9.166 | 2.446 | 8.778 | 19.506 |
| Abril | 6.789 | 9.404 | 2.528 | 8.879 | 20.386 |
| Promedio o kwh | 5.82725 | 8.9905 | 2.38875 | 8.22425 | 18.977 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

En la bodega se desarrolla el área de manufacturación con más maquinaria y es la que tiene el valor más alto de consumo de kwh con 18.97, seguida del Área de Corte y Troquel con 8.9905. La iluminación es un factor que influye mucho, actualmente la iluminación es con focos incandescentes o gas neón. No se cuentan con reguladores de energía ni con planes de acciones que disminuyan el consumo eléctrico.

3.2. Plan de ahorro propuesto

Un plan de ahorro propuesto establece la información de los procesos a realizar para mejorar el tema elegido. En este caso se elige el tema de energía eléctrica que es parte de la producción más limpia.

Este plan incluye los procesos y acciones a realizar para disminuir el consumo y ahorrar costos, contribuyendo a la conservación del medio ambiente. El pla puede observarse completo en el apartado de apéndices.

3.3. Costo del plan

El costo de implementar el plan propuesto se detalla de la siguiente forma.

3.3.1. Costos

El plan de acción para generar un ahorro eléctrico se resume de la siguiente forma, tomando como base los datos mostrados en cada medida seleccionada.

- Apertura de ventanas
 - Costo del periodo: tiene un periodo de tiempo límite, dentro de este se incluye la construcción de las ventanas, ya que se necesita realizar el pago de los sueldos de los albañiles y la compra de la materia prima.
- Reguladores de voltaje
 - Costo del periodo: los reguladores solamente son adquiridos una vez, por lo que tiene un periodo de tiempo establecido. Estos únicamente van a requerir mantenimiento o un cambio si se arruina.
- Iluminación led

- Costo del periodo: las lámparas e insumos requeridos para su instalación son un gasto que se realiza en una sola ocasión, por lo que se incluye dentro de este tipo de costo.

La tabla resumen se presenta a continuación, mostrando los valores obtenidos dentro de la propuesta de una forma mejor detallada.

Tabla LXXXVII. **Resumen de inversiones**

| Inversión | Total |
|------------------------|---------------------|
| Apertura de ventanas | Q 58,460.52 |
| Reguladores de voltaje | Q 1,593.00 |
| Iluminación led | Q 43,000.00 |
| Total | Q 103,053.52 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

La inversión total del plan de ahorro energético es de Q103,053.52. Este se puede clasificar como inversión, ya que va a generar la disminución del costo por consumo de energía y puede utilizarse para cubrir otros gastos mensuales.

3.3.2. Ahorro logrado

Al cambiar la iluminación por focos led, el ahorro de aperturas de ventanas se duplica, ya que no se consumirán esos watts. Por lo tanto, la tabla de ahorro se desglosa de la siguiente manera:

Tabla LXXXVIII.

Resumen de ahorro logrado

| Ahorro | Total |
|------------------------|-------------|
| Apertura de ventanas | Q 3,495.96 |
| Reguladores de voltaje | Q 5,917.2 |
| Iluminación led | Q 5,022.36 |
| Total | Q 14,434.00 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

El ahorro de electricidad mensual es de Q 14,434.00 suponiendo la jornada de 8 horas diarias.

Para determinar el tiempo de recuperación del plan de ahorro energético, se realiza con la siguiente fórmula:

$$\textit{Tiempo de recuperación: } \frac{\textit{Total de la inversión}}{\textit{Total de ahorro}}$$

$$\textit{Tiempo de recuperación: } \frac{Q103,053.52}{Q14,434.00}$$

$$\textit{Tiempo de recuperación: } 7.13 \textit{ meses}$$

La inversión se recuperará en 7 meses, aproximadamente, y va a beneficiar por tiempo ilimitado a la empresa.

4. FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN

En esta etapa se desarrolla un plan de capacitaciones que permitió mejorar las habilidades de los colaboradores.

4.1. Diagnóstico de las necesidades de capacitación

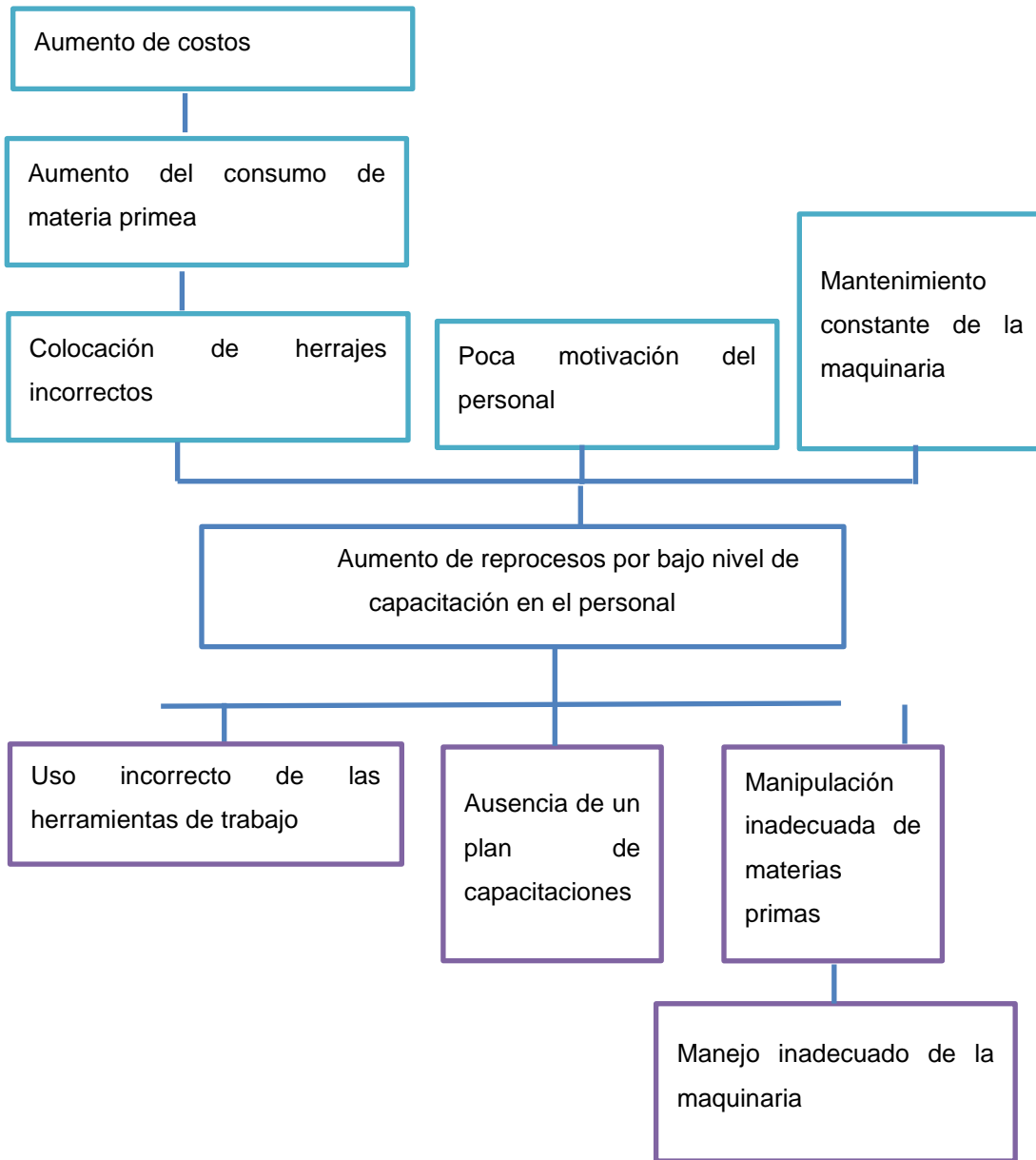
El diagnóstico de las necesidades de capacitación brinda la información necesaria para detectar áreas de oportunidad de mejora en el desarrollo y mejoramiento de las actividades de un colaborador.

4.1.1. Árbol de problemas

Actualmente, el personal no tiene capacitaciones que les ayude a mejorar sus habilidades tanto en el área laboral como personal. Existen muchos reprocesos que actualmente se están teniendo en el proceso de manufactura y se observa que son causados por que los trabajadores tienen fallas en temas que no se les refuerzan.

Por medio de un árbol de problemas se determinan las causas y efectos de la siguiente manera.

Figura 36. **Árbol de problemas**



Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Con la gráfica se puede determinar que el problema encontrado es el aumento de procesos por el bajo nivel de capacitación en el personal.

Adicional, se realiza una entrevista estructurada a sus integrantes, con el fin de evaluar temas que puedan mejorar el desempeño laboral, para esto se inicia mostrando los datos de la ficha técnica que permiten entender el alcance de esta entrevista.

- Ficha técnica de la entrevista
 - Objetivo: obtener información acerca de los conocimientos generales los colaboradores.
 - Población objetivo: colaboradores de Eximport de Guatemala S. A.
 - Cobertura: área de calidad, producción, corte/troquel, suministros y empaque
 - Tamaño de la muestra: 71 colaboradores
 - Diseño muestral: la muestra se determinó por área, utilizando la fórmula estadística de población finita con un nivel de confianza del 95 % y un error permitido del 3 %.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n : tamaño de la muestra

N : población

Z : nivel de confianza

p : probabilidad a favor

q : probabilidad en contra

e : error muestral

Obteniendo los resultados descritos en la tabla LXXXIX.

Tabla LXXXIX. **Determinación de la muestra**

| Área | Población | Tamaño de la muestra |
|------------------|------------------|-----------------------------|
| Suministros | 12 | 11 |
| Corte / Troquel | 12 | 11 |
| Producción | 38 | 36 |
| Calidad | 3 | 2 |
| Empaque | 6 | 5 |
| Productos nuevos | 7 | 6 |
| Totales | 78 | 71 |

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

- Técnica de recolección de datos: entrevista por medio de un formulario de google form.
- Rango de edad: 22 a 65 años.
- Rango de escolaridad: nivel primario a nivel diversificado.
- Rango de antigüedad dentro de la empresa: 4 meses a 3 años.
- Género: masculino y femenino.
- Fecha de ejecución: 10 al 30 de septiembre de 2021.

Se realiza el diagnóstico por medio de encuestas a 71 integrantes del personal de la empresa estructurada como se muestra a continuación:

Figura 37. Encuesta diagnóstica

1. Nombre (colocar 1 nombre y 1 apellido)

2. Seleccione área a la que pertenece

| | |
|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | Suministros |
| <input type="checkbox"/> | Corte/Troquel |
| <input type="checkbox"/> | Producción |
| <input type="checkbox"/> | Calidad |
| <input type="checkbox"/> | Empaque |
| <input type="checkbox"/> | Productos nuevos |

3. Seleccione "SÍ" si considera que tiene todos los conocimientos y habilidades para desempeñar su trabajo, de lo contrario seleccione "NO"

| | |
|--------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> | SÍ |
| <input type="checkbox"/> | NO |

4. Describa brevemente tres funciones principales que realiza en su puesto:

5. De las tareas que realiza, mencione cuáles se le dificultan y por qué se le dificultan:

Continuación de la figura 37.

6. Mencione tres áreas de capacitación operacional que le gustaría recibir o qué piensa que le hace falta en su área.

7. Seleccione cómo es la comunicación que tiene con su jefe inmediato.

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala

8. Seleccione cómo es la comunicación que tiene con sus compañeros de trabajo.

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala

9. Cuando se presentan discusiones con los compañeros de trabajo ¿Cuáles son los motivos?

10. Mencione, por lo menos tres áreas de capacitación de desarrollo personal que le gustaría recibir o qué piensa que le hace falta en su área _____

Continuación de la figura 37.

11. Mencione tres temas de interés general que le gustaría conocer más a detalle (salud, entretenimiento, entre otros).

12. Marcar con una X cómo evalúa el desempeño en general de su equipo de trabajo.

Excelente

Bueno, pero puede mejorar

Falta de experiencia

13. Seleccionar "SÍ" si entiende los conceptos de calidad, de lo contrario seleccione "NO"

SÍ

NO

14. Describa brevemente qué es la calidad para usted.

15. Le gustaría conocer cómo puede ayudar ahorrando energía en la empresa

SÍ

NO

16. Cuáles son los principales riesgos que encuentra en su lugar de trabajo

17. ¿Qué tan periódicamente le gustaría recibir capacitación?

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Por medio del análisis de datos se determinan los temas de interés personal y profesional de los entrevistados, los cuales se enlistan a continuación:

- Comunicación asertiva
- Trabajo en equipo
- Organización en el área de trabajo
- Materias primas
- Identificación de pieles
- Materiales y herramientas de trabajo: desglosado para cada área de la siguiente manera:
 - Suministros: uso correcto del metro, tijeras de tela, jardineras, calculadoras y carretas.
 - Corte/troquel: afiladores, cuchillas, suajes, moldes, chaira.
 - Producción: cuchilla, chaira, despitador, hilos, desbastadora, perforadores, aplicadores de pegamento, encendedores y martillo.
 - Calidad y empaque: despitador, tape y encendedores.
- Uso correcto de la maquinaria: de acuerdo con las diferentes áreas se desglosa de la siguiente manera:
 - Producción: máquina plana, máquina desbastadora, máquina quemadora, máquina de poste.
 - Corte/Troquel: troqueladoras
- Introducción a la calidad
- Sismos e incendios

Para cubrir estos temas se crea un plan de capacitaciones que cubra las necesidades generales de todos los departamentos. Se desarrollan temas para mejorar la calidad del trabajo, mejorar el uso de herramientas, conocimientos generales de la producción y seguridad.

4.2. Plan de capacitación

Un plan de capacitación se define por una serie de acciones y actividades que se destinan al entrenamiento y formación del personal. Las formaciones buscan mejorar la actitud, conocimiento, habilidades y conductas de los colaboradores con el fin de mejorar el desempeño en los puestos de trabajo. La calendarización se desarrolla en las instalaciones de la empresa, acoplado un área en cada bodega, utilizando exclusivamente los recursos económicos brindados.

El Departamento de Desarrollo Organizacional es una pieza clave para orientar la detección de las necesidades de capacitación en los colaboradores.

Para formular correctamente el plan se parte de considerar y analizar las necesidades detectadas en la encuesta y se determina un tiempo para cubrir cada necesidad. Con la detección se determinan que los temas más importantes a cubrir son los siguientes:

- Comunicación asertiva: muchos problemas durante el proceso productivo se dan por la falta de comunicación entre los colaboradores. Es importante que el personal cree canales de comunicación para eliminar problemáticas y contar con un mejor ambiente laboral.
- Trabajo en equipo: el individualismo de trabajo muchas veces afecta la capacidad de producción y por lo tanto se crean retrasos. Es necesario

crear una cultura de trabajo en equipo para mejorar de forma individual y grupal.

- Organización en el área de trabajo: en conjunto con el trabajo en equipo es necesario que el personal sepa organizarse en equipo y organizar su espacio de trabajo, para poder rendir mejor en las tareas asignadas.
- Materias primas: gran parte del personal aun no conoce los nombres correctos o bien identifica de manera incorrecta las materias primas. Al ser una empresa manufacturera es importante que conozcan todos los materiales para evitar errores.
- Identificación de pieles: es necesario que todo el personal identifique los tipos, colores y variaciones de las pieles que se manejan. Adicional a descartar las piezas de piel que se rechazan en Control de Calidad.
- Materiales y herramientas de trabajo: el uso correcto de los materiales y herramientas es un aporte importante a la calidad de los productos, ya que se disminuyen errores en la manufacturación. Es necesario desglosar para cada área, ya que se realizan diferentes actividades en cada una, se enumeran de la siguiente manera:
 - Suministros: uso del metro, tijeras de tela, jardineras, calculadoras y carretas.
 - Corte/Troquel: afiladores, cuchillas, suajes, moldes, chaira.
 - Producción: cuchilla, chaira, despitador, hilos, desbastadora, perforadores, aplicadores de pegamento, encendedores y martillo.
 - Calidad y Empaque: despitador, tape y encendedores.
- Uso correcto de la maquinaria: se desglosa de la siguiente manera:
 - Producción: máquina plana, máquina desbastadora, máquina quemadora, máquina de poste.

- Corte/Troquel: troqueladoras.
- El uso correcto implica las mejoras en los productos y, por lo tanto, aumenta la calidad en el trabajo realizado.

- Introducción a la calidad: es importante que todo el personal conozca los conceptos básicos de calidad en aspectos generales del producto y aplicados a sus actividades diarias.

- Sismos e incendios: el complejo de bodegas en donde se encuentra la empresa cuenta con paredes altas, por lo que representan un riesgo, se desea dar a conocer las rutas de evacuación y el comportamiento adecuado ante los posibles sismos. Es importante que se conozcan las acciones para el uso de extintores al momento de un posible incendio.

4.2.1. Resultados de las capacitaciones ejecutadas

Algunos de los resultados finales de las capacitaciones son los siguientes:

- Comunicación asertiva

Los colaboradores se dirigen hacia otros de manera más atenta. Aplican las técnicas aprendidas de comunicación y se concentran en buscar soluciones. Se han presentado menos quejas por discusiones.

- Trabajo en equipo

Los colaboradores hacen reuniones de equipo para exponer sus ideas y proponen soluciones a las problemáticas que se presentan.

Entre áreas existe una mejor comunicación y se resuelven problemáticas de manera más rápida y eficiente. El personal se siente identificado, así como, con su equipo.

4.3. Costo del plan de capacitación

Uno de los principios de Eximport es cuidar por el bienestar del trabajador, por lo que el plan de capacitaciones es una muestra de compromiso con los colaboradores para ayudar a mejorar sus conocimientos y habilidades. Los costos de las capacitaciones son cubiertos en su totalidad por la empresa.

- Costo administrativo: papelería y útiles
 - Para la realización de las capacitaciones es necesario contar con materiales e insumos para realizar las actividades planificadas. Esto ayuda a tener al personal más atento y activo, es una forma de atracción y puede tomarse como una inversión, ya que la preparación ayuda a mejorar la calidad de los procesos y, por lo tanto, mejora la del producto final.

- Recurso humano
 - Como el personal seleccionado para dirigir las capacitaciones son los jefes de área, se toma el gasto como el sueldo del colaborador, aunque este es fijo.

La estimación de costos se muestra en la tabla XC.

Tabla XC. **Costo para el plan de capacitación**

| Cantidad | Descripción | Valor en quetzales |
|--------------------|--|---------------------------|
| 5 | Resmas de papel para impresiones | Q 100.00 |
| 100 | Lapiceros | Q 100.00 |
| 36 | Marcadores de colores | Q 70.00 |
| 50 | Cartulinas | Q 50.00 |
| 15 | Carteles de señalización | Q 150.00 |
| 1 | Persona encargada de dirigir las charlas | Q 5,000.00 |
| Costo total | | Q 5, 470.00 |

Fuente: elaboración propia.

El costo de las capacitaciones asciende a un valor de Q 5,470.00, ya que muchos de los recursos a utilizar son la empresa y son dirigidas por el personal que ya labora, por lo que se incluye el sueldo promedio de quien las brinde, según cada caso.

Este plan debe de ser tomado como inversión, porque un personal con mejores habilidades realiza de mejor manera sus actividades y toma conciencia de la importancia del cuidado de cada proceso. Esto se verá reflejado en la disminución de reprocesos y en el aumento de las ventas.

CONCLUSIONES

1. Se elaboró un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, por medio de un diagnóstico inicial de cumplimiento de todos los ítems requeridos, en conjunto con el diagrama de Pareto e Ishikawa, herramientas de calidad utilizadas en el ciclo de mejora continua.
2. Con base en el diagnóstico realizado, se han establecido los ítems de la norma que se acoplan a las necesidades de la empresa y a su actividad de manufactura. Con esto se documentó todo el contexto de la empresa y todo lo relacionado a las entradas y salidas de sus procesos. Se elaboró un mapa para observar toda la actividad que realiza y se muestra la información clave de liderazgo y compromiso que la Gerencia cree importante. Se documenta en 4 las etapas del ciclo Deming, con propuestas de formatos, información en tablas, diagramas de flujo de operaciones y descripciones. Esto le permite a la empresa y al personal contar con información para consultas y respaldo de la calidad del trabajo que se realiza.
3. Se ha logrado cumplir con el requerimiento de la norma, ya que el sistema ha sido enfocado a la satisfacción del cliente y toma en cuenta los riesgos y oportunidades que se presentan en el entorno de su actividad en conjunto con sus partes interesadas y sus requisitos. Este enfoque ayuda a que el personal entienda la importancia del cliente interno y externo, y pueda realizar con mejores resultados sus papeles dentro del proceso de manufactura.

4. El sistema se elaboró con base en las 4 fases o etapas del ciclo Deming PHVA, para la etapa P o de planificación, se estructura la información de los riesgos y oportunidades encontrados, los objetivos de calidad a alcanzar y los recursos e infraestructura para llevar a cabo cada la actividad de manufactura. En la fase H o hacer, se estableció cuál es el diseño y desarrollo de un producto, se estandarizaron los procesos principales y se crearon controles de calidad. En la fase V o verificar, se estableció el proceso de auditoría a seguir y se propusieron algunos KPI'S; y por último, en la etapa A o de actuar, se determinaron el seguimiento de las auditorías. El ciclo permite que al llegar a la última etapa se pueda repetir y con esto realizar un diagnóstico para detectar mejoras; por esto el sistema tiene que estar en constante seguimiento y monitoreo para alcanzar las mejoras de calidad deseadas por la empresa.

5. Los cinco procesos principales son los de preparación de órdenes de producción, manufacturación de productos, corte o troquelado de piezas, revisión de productos terminados y empaque final. Adicional a estos, dentro del proceso administrativo, los procesos principales son el de compras, recepción de materia prima y contratación de personal. De estos se determina que los puntos críticos se detectan en las áreas de Corte/ Troquel, Producción y Control de Calidad, por lo que se ha elaborado una propuesta para su monitoreo por medio de formatos de registro y control. Como complemento, se introdujo el uso de 3 KPI'S para verificar si los artículos logran satisfacer a los clientes tanto internos como externos con el fin de controlar el número de no conformidades. El monitoreo y control de los puntos críticos, ayuda a disminuir errores en los procesos y acerca a la empresa a mejorar la calidad de su trabajo.

6. Se diseñaron y elaboraron todos los formatos a utilizar para cada proceso que lo requiera, estos con un estándar que incluye un encabezado con toda la información de identificación y el cuerpo que detalle la información, según el caso. Los procesos principales, también se estandarizaron por medio de diagramas de flujo de operaciones o flujogramas, estos cuentan con el encabezado, términos de aclaración, el diagrama y una descripción. Esto ayuda a que el personal o cualquier persona que requiera la información entienda la actividad de la empresa.
7. Se elaboró un plan de ahorro energético basado en tres propuestas que reducen en consumo de energía mensual, para que reflejen una disminución en el costo de las facturas. Es importante que cuando se crean nuevos procesos, estos se adapten al cumplimiento de la producción más limpia. Adicional, se estableció un listado con acciones personales con las que se contribuye al ahorro, ya que beneficia económicamente a la empresa y ayuda a la concientización de la buena utilización de los recursos.
8. Se elaboró un plan de capacitaciones, iniciando con un diagnóstico del cual se tomaron las 10 necesidades más relevantes para el personal. Se capacitó al personal sobre los temas de comunicación asertiva y trabajo en equipo. Esto logra mejorar las relaciones interpersonales en los trabajadores, obteniendo tratos más respetuosos entre ellos y logrando un mejor ambiente laboral.
9. Se determinaron los costos para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, el plan de ahorro energético y el plan de capacitaciones por medio de un detalle, en donde se observó que la inversión es baja y beneficiosa para Eximport.

RECOMENDACIONES

1. Implementar de forma inmediata los controles de calidad, ya que el Sistema de Gestión de Calidad es una herramienta guía que ayuda a certificar la calidad de los productos y a mejorar los procesos dentro de la empresa. Para lograr un mejor cumplimiento de la norma, es importante cotizar servicios de empresas que se dediquen a certificar el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015. Con esto se logra agregar valor a los productos y se asegura la satisfacción del cliente.
2. Buscar un espacio de capacitación para lograr su entendimiento, ya que las normativas ISO tienen un esquema a cumplir, por lo que, es necesario que la Gerencia y los jefes conozcan los requerimientos de la 9001:2015, además, el Departamento de Desarrollo Organizacional le corresponde capacitar a todo el personal sobre el tema de sistemas de gestión de calidad para que se pueda utilizar esta herramienta de forma correcta, y con esto detallar la forma de llenado de los formatos de registro de control. La Gerencia y los jefes de departamento están obligados a brindar la información de manera digital o física para que la información del manual pueda ser consultada, adicional a interpretar la información para que cuando surja una duda esta pueda ser resuelta.
3. Analizar, constantemente, que otras áreas puedan ayudar a su personal a alcanzar los objetivos de calidad propuestos en el manual del ciclo de mejora continua PHVA, ya que es una de varias herramientas de mejora continua, estas tienen que ser evaluadas por el Departamento de Calidad y el auditor encargado, para validar que sí se acoplan a sus actividades.

4. Revisar anualmente los procesos principales y estar en un monitoreo constante y adecuado. Si la respuesta es negativa, auditar para encontrar nuevos puntos críticos de control, según el caso y evaluar las formas de verificación. Si es necesario, agregar procesos, y así observar para que puedan ayudar al objetivo de mejorar la calidad. Entregar las propuestas a la alta dirección y definir los cambios, los cuales deben informarse a todos los colaboradores e introducir en estos, herramientas de mejora continua para controlar y mejorar los procesos.
5. Evaluar los procesos y formatos desarrollados por medio de la auditoría, por lo menos una vez al año y realizar cambios o adaptaciones, según los resultados. Si se integran nuevos procesos, asegurar que estos cumplan con los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad y la Norma ISO 9001:2015.
6. Considerar, como primer paso, la tecnología de iluminación led e implementarse en todas las bodegas con el fin de concientizar la importancia del ahorro energético. Luego, los reguladores; y al final, la apertura de ventanas. Es necesario que la alta dirección analice cómo introducir todos sus procesos al ámbito de producción más limpia por medio de estudios realizados.
7. Implementar el plan de capacitaciones, tarea que le corresponde al Departamento de Desarrollo Organizacional. Cada semestre es importante realizar una encuesta o entrevista para detectar nuevas necesidades y con esto reforzar o implementar nuevos temas que motiven al personal a lograr las metas propuestas, trabajando en equipo.
8. Contar con un sistema de gestión de calidad, ayuda a mejorar las ventas, ya que los productos son nuevos; por lo que estos son mínimos en

comparación con las futuras ganancias. El ahorro de energía se verá reflejado en la facturación y las capacitaciones, ayudan a mejorar la productividad del personal, por lo que los procesos son elaborados de mejor forma asegurando un producto final excelente. Los costos de implementación tienen que ser vistos como inversión para el mejoramiento de la empresa. Y darle seguimiento a los 3 temas, por lo menos 2 veces al año por parte del Departamento de Control de Calidad.

9. Formar una cultura de mejora continua que se pueda implementar en todas las áreas y logre entenderse de manera adecuada. Tarea para el Área de Control de Calidad, asimismo, buscar nuevas y mejores herramientas de mejora continua que puedan controlar los procesos.


REFERENCIAS

1. Acuerdo Gubernativo 258-2010. *Política nacional de producción más limpia*. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Guatemala, C.A. 7 de septiembre de 2010.
2. Carro, R. González, D. (2015). *Administración de la calidad total*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Argentina: Universidad Nacional del Mar de Plata.
3. Centro Guatemalteco de Producción más Limpia. (2021). *Producción más limpia*. Fundación Centro Guatemalteco de Producción más Limpia -CGP+L-. Recuperado de <https://cgpl.org.gt/>.
4. Cofide. (2021). *Mejores tips para elaborar un plan de capacitación en tu empresa*. Recuperado de <https://www.cofide.mx/blog/mejores-tips-para-elaborar-un-plan-de-capacitacion-en-tu-empresa>.
5. ISO 9001:2015. (2015). *Sistema de gestión de calidad-requisitos*. Norma Internacional. Recuperado de <https://www.iso.org>.
6. Leonardo, J. (2018). *Sistema de gestión de calidad basado en la norma certificable ISO 9001:2015 para la empresa Cepeda Cía. Ltda.* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28968/1/Tesis_t1513id.pdf.

7. Martínez, I. (2020). *10 puntos para desarrollar un plan de capacitación*. Recuperado de <https://www.subitus.com/10-puntos-desarrollo-plan-capacitacion/>.
8. Monroy, T. (2019). *Los cinco elementos importantes de un sistema de gestión de calidad*. Recuperado de https://blog.kawak.net/mejorando_sistemas_de_gestion_iso/los-cinco-elementos-importantes-de-un-sistema-de-gestion-de-calidad.
9. Pillajo, M. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en las normas ISO 9001:2015, para cueros el AL-CE, del cantón Guano, provincia de Chimborazo, periodo 2018*. (Tesis de licenciatura). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. Recuperado de <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/10240/1/12T01259.pdf>.
10. Progresá Lean. (2014). *Diagrama causa-efecto (diagrama Ishikawa)*. Recuperado de <https://www.progressalean.com/diagrama-causa-efecto-diagrama-ishikawa/>.

APÉNDICES

Apéndice 1. **Propuesta del plan de ahorro energético Eximport de Guatemala S. A.**

| | | | |
|--|---|-------------------------------|--|
|  | Eximport de Guatemala S. A. <i>Propuesta de un plan de ahorro energético</i> | | Versión: 1 Código: SGC-Ahorro energético-1 Fecha: Mayo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |

PROPUESTA DEL PLAN DE AHORRO ENERGÉTICO EXIMPORT DE GUATEMALA S. A.



Continuación del apéndice 1.

**GENERALIDADES DEL PLAN DE AHORRO ENERGETICO
EXIMPORT DE GUATEMALA S. A.**

El presente plan de ahorro energético tiene como función principal establecer medidas planificadas que contengan una serie de actividades que mejoren la alternativa del consumo energético durante el proceso productivo de la empresa.

Objetivo general

Establecer actividades que mejoren el consumo energético actual para generar una producción más limpia.

Objetivos específicos

1. Reducir el consumo energético por iluminación.
2. Controlar la potencia de los generados eléctricos.
3. Sensibilizar al personal administrativo y operativo sobre el ahorro de energía eléctrica

Continuación del apéndice 1.

Procesos que consumen energía

| Proceso | Equipos que consumen energía | Descripción |
|--------------------|---|---|
| Suministros | Focos gas neón Focos incandescentes Equipo de cómputo Ventiladores Microondas | Equipo destinado para la preparación y control de materia prima en ordenes de producción. |
| Corte y troquel | Focos gas neón Focos incandescentes Equipo de cómputo Ventiladores Microondas | Equipo destinado para corte y control de materia prima en ordenes de producción. |
| Producción | Focos gas neón Focos incandescentes Equipo de cómputo Ventiladores Microondas | Equipo destinado para el ensamblaje y control de materia prima en ordenes de producción. |
| Control de calidad | Focos gas neón Focos incandescentes Equipo de cómputo Ventiladores Microondas | Equipo destinado para la revisión y control de materia prima en órdenes de producción. |
| Empaque | Focos gas neón Focos incandescentes Equipo de cómputo Ventiladores Microondas | Equipo destinado para la preparación y control de materia prima en ordenes de producción. |
| Administración | Focos gas neón Focos incandescentes Equipo de cómputo Ventiladores Microondas | Equipo destinado para las actividades administrativas de la empresa. |

Continuación del apéndice 1.

ENUMERACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

Se han determinado tres medidas de acuerdo con el proceso productivo de Eximport. Estas de acuerdo con el análisis de los incisos 3.1. de iluminación y uso de aparatos eléctricos.

Medidas propuestas ahorro energético

| Núm. Medida | Denominación de medida | Actividad | Ahorro energía eléctrica (kWh/año) | |
|-----------------------------|--|---|---|-------------|
| 1 | Ampliación y de aperturas de ventanas | Eliminación de 3 focos gas neón por bodega | Suministros, Producción, Calidad, Empaque, Corte y Troquel, Administración | 7.2 |
| | | | Producción | 17.6 |
| | | Eliminación de 2 focos incandescentes por bodega | Empaque Corte y Troquel | 0.93 y 1.26 |
| | | | Producción | 2.78 |
| Eliminación de ventiladores | Todas las bodegas | 0.08 | | |
| 2 | Colocación de reguladores de energía para microondas y refrigeradora | Regulación de voltaje a través de reguladores de energía para reducir consumo | Microondas | 115.25 |
| | | | Refrigeradora | 19.20 |
| 3 | Cambio de focos led | Eliminación de focos gas neón y focos incandescentes | Suministros, Producción, Calidad, Empaque, Corte y Troquel, Administración y Producción | 1.6 |
| 4 | Acciones personales | Varias | No aplica | No aplica |

Continuación del apéndice 1.

| |
|--|
| MEDIDA 1 |
| AMPLIACIÓN Y APERTURA DE VENTANAS |
| Objetivo |

Disminuir el consumo energético por iluminación para el proceso de manufacturación de accesorios de cuero.

| |
|---------------------------------|
| Descripción de la medida |
|---------------------------------|

Por cada bodega existen 4 ventanas en el área frontal. Si el día es soleado brinda iluminación hasta aproximadamente las 2 de la tarde, y si se abre el aire circula. La parte interior de la bodega no cuenta con ventanas, por lo que no se brinda iluminación y ventilación a la parte de atrás de las bodegas (parte en donde se ubican los colaboradores). Todos los días se utiliza iluminación artificial con ventiladores comunes. Por lo cual se propone ampliar las ventanas frontales y abrir en la parte trasera para aprovechar la luz natural, ya que todos los procesos manuales requieren de una excelente iluminación.

| |
|---------------------------|
| Memoria de cálculo |
|---------------------------|

La forma de medir la cantidad de luz en un lugar es por medio de un luxómetro que da la cantidad de lúmenes por área cuadrada, es decir su unidad de medida es el Lux. De acuerdo con los factores de la infraestructura es la cantidad de iluminación necesaria, se ha realizado una toma de muestra de la cantidad de lux que proveen las ventanas actuales, con los siguientes datos:

a. Se determinaron los factores de reflexión:

Techo: color medio 0.3

Continuación del apéndice 1.

Paredes: color claro 0.5

Suelo: color claro 0.1

Factores de reflexión

| Lugar | Color | Factor |
|---------|--------|--------|
| Techo | Blanco | 0.7 |
| | Claro | 0.5 |
| | Medio | 0.3 |
| Paredes | Claro | 0.5 |
| | Medio | 0.3 |
| | Oscuro | 0.1 |
| Suelo | Claro | 0.3 |
| | Oscuro | 0.1 |

- b. Se utilizó la aplicación de Google llamada: Luxómetro de Crunchy ByteBox, que utiliza la cámara frontal del teléfono para la medición, en donde se obtuvieron los siguientes datos:

Medición de Lux en las bodegas de iluminación natural

| Lugar de medición | Lux (rango) |
|--|-------------|
| Ventanas frontales superiores | 800 |
| Ventanas frontales inferiores | 100 |
| Interior de la bodega (pared sin ventanas) | 180 |

Para reducir el tiempo de uso de los ventiladores y que solo sean utilizados en los días calurosos se propone la ampliación de las ventanas frontales, formando solamente 3 de 4 mts x 1.5 mts.

Continuación del apéndice 1.

En la pared interior también se solicita abrir 3 ventas de 5 mts x 2 mts con opción a apertura por deslizamiento. Esto reduce el uso de energía eléctrica por ventiladores, adicional las ventanas brindarán iluminación natural, por lo que el tiempo de uso del gas neón y focos se reduce de 9 a 4 horas, aprovechando la luz de la mañana por las ventanas.

Cálculo lumínico para iluminación natural

Es necesario que una bodega cuente entre el 15 al 50 % de iluminación natural. Se calcula el área de la bodega con la siguiente fórmula:

$$A = \text{ancho} \times \text{largo}$$

$$A = 10.95 \text{ mts} \times 17.79 \text{ mts}$$

$$A = 193.815 \text{ mts}^2$$

El área se multiplica por el porcentaje de iluminación natural y obtener el área de las ventas:

$$A = 193.815 \text{ mts}^2 \times 15\%$$

$$A = 29.07 \text{ mts}^2$$

Se necesitan 30 metros cuadrados de ventana. Es válido utilizar más de 30 metros, ya que aún se tiene un 35% que se puede cubrir. Se distribuyen de la siguiente manera:

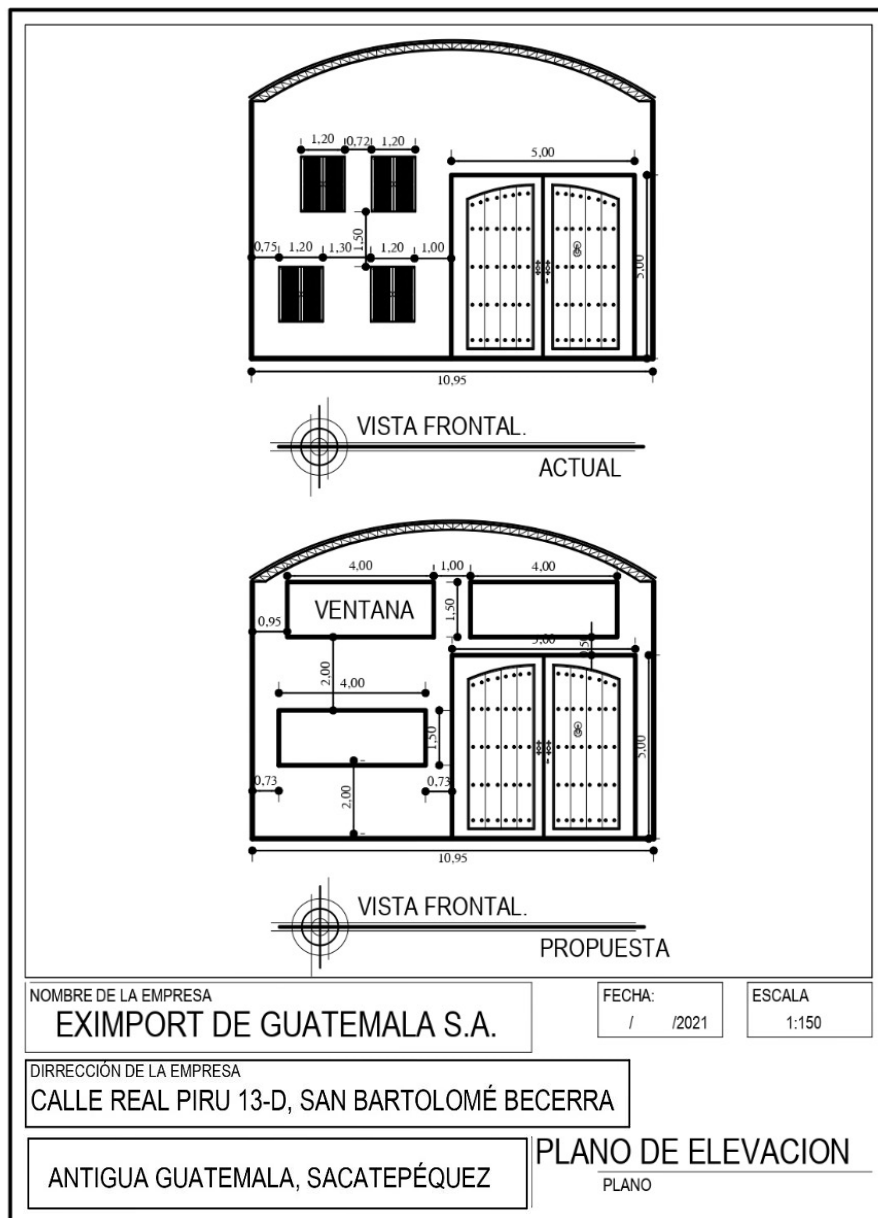
Ventana 1: 1.5 mts x 4 mts, con un área de 6 mts²

Ventana 2: 2 mts x 5 mts, con un área de 10 mts²

Continuación del apéndice 1.

Se necesitan 3 de la ventana 1 y 3 de la ventana 2, para cubrir un área de 48 mts². Se realizó el siguiente plano para visualizar las vistas.

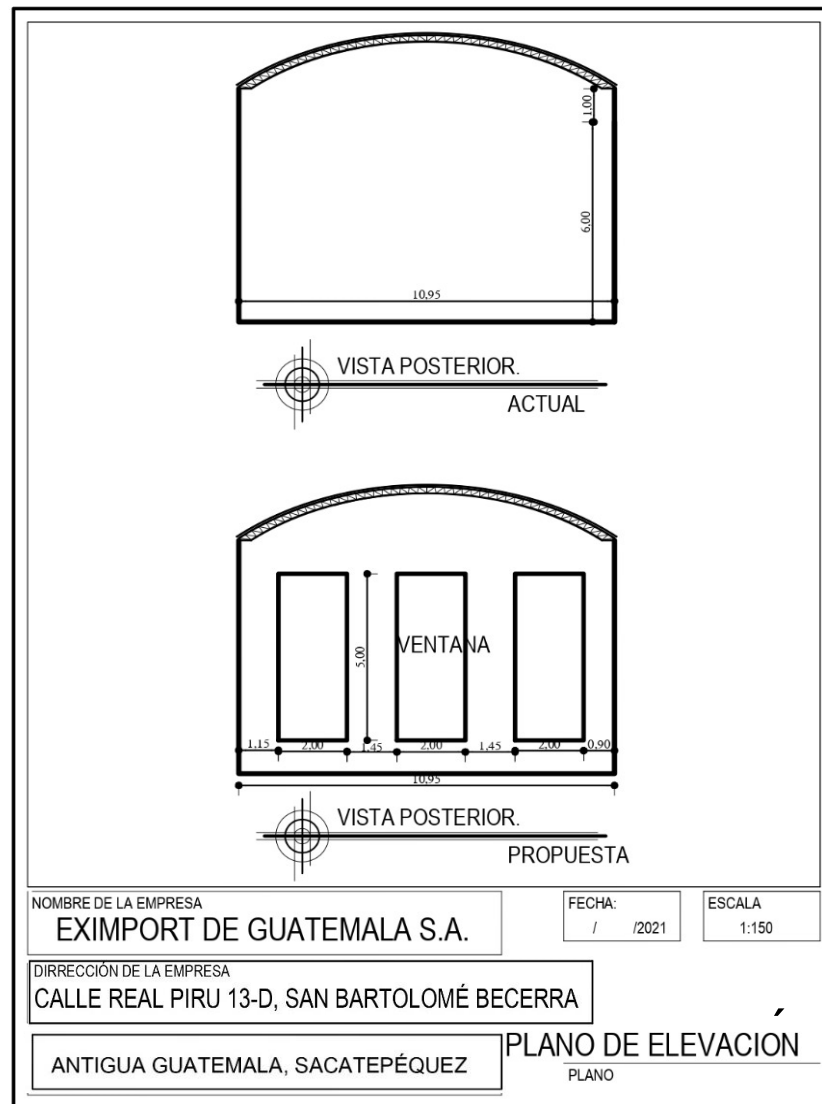
Vista frontal de las ventanas



Continuación del apéndice 1.

Se puede observar que las ventanas frontales serán redistribuidas para aprovechar la luz natural durante el día.

Vista posterior de las ventanas



Se puede observar que la apertura de las ventanas traseras brindará una excelente iluminación natural durante el día.

Continuación del apéndice 1.

Recursos

- Madera
- Varillas de hierro
- Arena
- Piedrín
- Barniz marino
- Pintura
- Balcón para ventana
- Cal horcalza
- Mano de obra: albañil
- Carpintero
- Flete de camión de 6 toneladas para transportar el material dentro del perímetro del casco urbano

Presupuesto

Presupuesto de apertura de ventanas

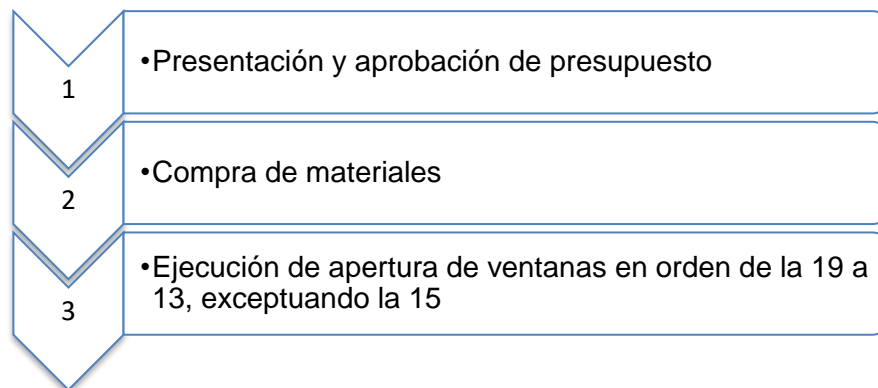
| Materiales | Unidad de venta | Precio Unitario | 3 ventnas de 4 x 1.5 mts | Costo para 18 m ² | 3 ventnas de 5 x 2 mts | Costo para 30 m ² |
|-------------------|------------------|-----------------|--|------------------------------|--|------------------------------|
| | | | Cantidad a utilizar para 18 m ² | | Cantidad a utilizar para 30 m ² | |
| Madera | 1 m ² | 115.6 | 0 | 1156 | 0 | 1156 |
| Varilla de hierro | 3/8' x 6mt | 23.74 | 6 | 142.44 | 6 | 142.44 |
| Arena | 1 m ³ | 104.5 | 2.5 | 261.25 | 2.5 | 261.25 |
| Piedrín | 1 m ³ | 101.5 | 2.5 | 253.75 | 2.5 | 253.75 |
| Barniz marino | 1 galón | 204.5 | 0.5 | 102.25 | 0.5 | 102.25 |

Continuación del apéndice 1.

| | | | | | | |
|--|---------------|--------|-----|---------|-----|---------|
| Pintura | 1 Cubeta | 647.99 | 0.5 | 323.995 | 0.5 | 323.995 |
| Balcón para ventana | 1 Unidad | 600 | 3 | 1800 | 3 | 1800 |
| Cal Horcalza | 1 Lb | 21.35 | 1.5 | 32.025 | 1.5 | 32.025 |
| Mano de obra (albañil) | 1 día Q100 | 100 | 3 | 300 | 3 | 300 |
| Carpintero | 1 día Q150 | 150 | 3 | 450 | 3 | 450 |
| Flete de camión de 6 ton. dentro del perímetro del casco urbano | 1 km | 20 | 2.5 | 50 | 2.5 | 50 |
| Totales | | | | 4871.71 | | 4871.71 |

El total por bodega es de Q 9,743.42, para las 6 bodegas se requiere de Q 58,460.52.

Actividades



Ahorro logrado

Continuación del apéndice 1.

Ahorro por apertura de luminarias por kilowatt hora con la tarifa de EGSSA actual es el siguiente:

| Bodega | Gas neón | Consumo total watts | Consumo total de watts por 8 horas | Consumo total de watts por 4 horas | Ahorro en watts diarios | Costo diario Q1.21Kwh x hora (Tarifa actual EEGSA) con ahorro |
|-----------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---|
| Suministros | 6 | 450 | 3600 | 1800 | 1800 | 7.2 Kwh x 1.21 kwh = Q8.712 |
| Producción de empaque | 6 | 450 | 3600 | 1800 | 1800 | 7.2 Kwh x 1.21 kwh = Q8.712 |
| Corte/Troquel | 6 | 450 | 3600 | 1800 | 1800 | 7.2 Kwh x 1.21 kwh = Q8.712 |
| Calidad/Empaque | 6 | 450 | 3600 | 1800 | 1800 | 7.2 Kwh x 1.21 kwh = Q8.712 |
| Administración | 6 | 450 | 3600 | 1800 | 1800 | 7.2 Kwh x 1.21 kwh = Q8.712 |
| Producción | 12 | 1100 | 8800 | 4400 | 4400 | 17.6 Kwh x 1.21 kwh = Q21.296 |
| Bodega | Foco incandescente | Consumo total watts | Consumo total de watts por 8 horas | Consumo total de watts por 4 horas | Ahorro en watts diarios | Costo diario Q1.21Kwh x hora (Tarifa actual EEGSA) con ahorro |
| Suministros | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Producción de empaque | 1 | 58 | 464 | 232 | 232 | 0.93 Kwh x 1.21 kwh = Q1.12 |
| Corte/Troquel | 2 | 116 | 928 | 314 | 314 | 1.26 Kwh x 1.21 kwh = Q1.71 |
| Calidad/Empaque | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Administración | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Producción | 3 | 174 | 1392 | 696 | 696 | 2.78 Kwh x 1.21 kwh = Q3.36 |

Para convertir los watts consumidos en 4 horas se utilizó la siguiente fórmula:

$$kWh = \frac{Watts \times horas}{1000}$$

Continuación del apéndice 1.

Como se puede observar, el costo por las facturas eléctricas de iluminación disminuye a la mitad. La tarifa actual es de 1.21 kWh de las facturas de EGGSA.

El ahorro monetario logrado mensualmente, se puede resumir en la siguiente tabla.

Ahorro monetario logrado por apertura de ventanas

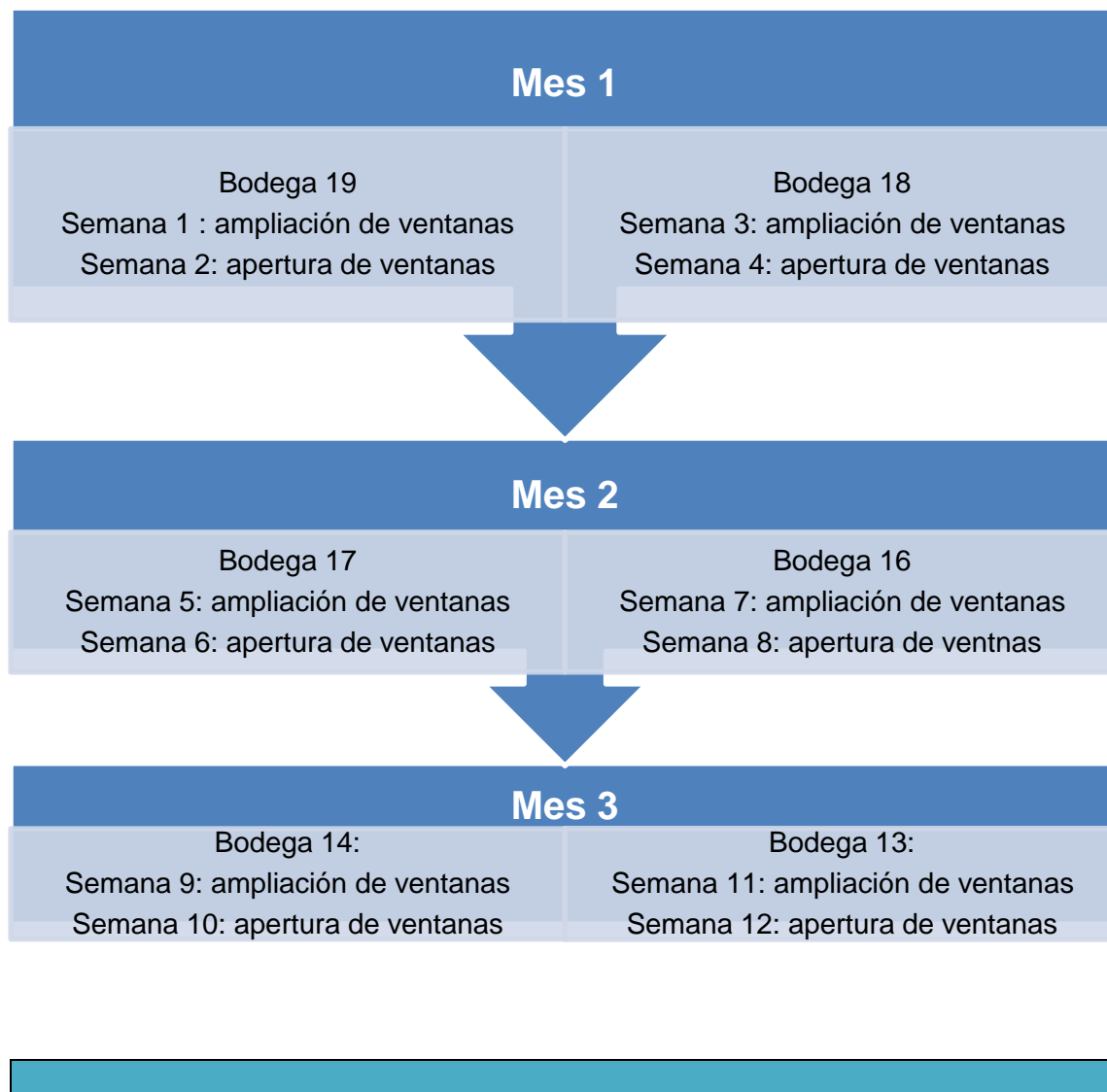
| Bodega | Ahorro en watts diarios por apertura de ventana | Ahorro en Kw | Costo diario Q1.21Kwh x hora (tarifa actual EEGSA) | Costo mensual Q1.21Kwh x hora (tarifa actual EEGSA) con ahorro |
|-----------------------|---|--------------|--|--|
| Suministros | 1800 | 7.2 Kwh | Q 8.712 | Q 261.36 |
| Producción de Empaque | 2032 | 8.13 Kwh | Q 9.83 | Q 294.90 |
| Corte/Troquel | 2114 | 8.46 Kwh | Q10.23 | Q 306.90 |
| Calidad/Empaque | 1800 | 7.2 Kwh | Q 8.712 | Q 261.36 |
| Administración | 1800 | 7.2 Kwh | Q 8.712 | Q 261.36 |
| Producción | 5096 | 9.98 Kwh | Q 12.07 | Q 362.1 |
| Total | | | | Q 1747.98 |

Plazo de ejecución

Debe de implantarse de inmediato en un periodo no mayor a 3 meses de la siguiente forma:

Continuación del apéndice 1.

Cronograma de ejecución de ampliación y apertura de ventanas



Continuación del apéndice 1.

| |
|---|
| MEDIDA 2 |
| COLOCACIÓN DE REGULADORES DE ENERGÍA PARA MICROONDAS Y REFRIGERADORA |
| Objetivo |

Disminuir el consumo energético por uso de aparatos eléctricos

| |
|---------------------------------|
| Descripción de la medida |
|---------------------------------|

Los reguladores de energía ayudan a mantener el voltaje de los aparatos eléctricos dentro de un rango normal de 220 a 230 V. Esto es eficiente para mantener el consumo de aparatos grandes como las refrigerados. Adicional detectan las fallas eléctricas evitando que el aparato se arruine por completo y sea necesario reemplazarlo por uno nuevo que en muchos casos son caros.

Regulador de voltaje

El regulador de voltaje está compuesto por un alambre con dos extremos contenido dentro de una burbuja de vidrio, mismo que se quema en caso de que reciba una corriente eléctrica muy intensa, con lo que evita el paso de altas cantidades de tensión y protege los dispositivos conectados a él. Además, muchos modelos de reguladores tienen integrado un supresor de picos, aparato capaz de detectar un nivel muy fuerte de voltaje en la línea eléctrica, entonces lo canaliza a tierra para no afectar los circuitos de los electrónicos.

Dependiendo de su aplicación, los reguladores de voltaje cumplen con una serie de funciones.

Continuación del apéndice 1.

Existe una gran variedad de modelos de regulador de voltaje y dependiendo de su tipo pueden ser integrados, conmutados o electromecánicos y todos ellos se podrán encontrar en Vogar. Contactar en el chat en línea.

Regulador de voltaje para refrigeradora y microondas

Un regulador de voltaje para el refrigerador es justamente el dispositivo que asiste para mantenerlo dentro de los límites requeridos comúnmente entre 220 a 230 V. Se encarga de que cuando el voltaje está en tasas bajas, eleva el voltaje, mientras que en altas reduce a voltajes aceptables. Así es como el regulador de voltaje protege al refrigerador de los flujos repentinos de electricidad en las redes eléctricas, lo que en ocasiones llega a provocar un cortocircuito y, en consecuencia, la compra de un nuevo refrigerador u horno microondas.

Características que debe cumplir el regulador de energía:

- Trabajar todo el día.
- Tienen un amplio rango de alineación (de 140 a 280 voltios).
- Estar protegido de la humedad, los efectos de las fluctuaciones de la corriente, para ser estable en operación a temperaturas bajas o elevadas.
- Tener una pantalla para mostrar el voltaje actual en la red y otros parámetros.
- Estabilizador, que consumirá un mínimo de electricidad.

¿Cómo ahorrar energía con los reguladores?

Continuación del apéndice 1.

El regulador y el multicontacto cuentan con un interruptor de encendido/apagado. Debido a esto cuando se decida apagarlo se evitará el flujo de la energía en los aparatos eléctricos y se reducirá el consumo de la luz.

Actualmente, las 2 refrigerados se encienden durante las 24 horas, una de ellas es más antigua por lo que consume mayor electricidad. Los hornos microondas están encendidos las 9 horas de la jornada laboral, por lo que el regular ayudará a que solo se prenda las 4 horas de comidas entre refacción y almuerzo, adicional contribuirá a que solo cuando realmente se utilice en las 5 horas en las que debe estar apagado se encienda de manera correcta.

Recursos

El modelo elegido es Forza, modelo UPS Forza 120V 500VA/250W. Tiendas Max cuenta con un regulador de voltaje marca Forza, modelo UPS Forza 120V 500VA/250W para refrigeradores con un costo de Q 399.00 SKU y un regulador para microondas marco Forza, Protector de Voltaje con dos tomas de corriente y entrada coaxial SKU FVP0200C con un costo de Q 159.00.

Regulador Forza



Continuación del apéndice 1.

Presupuesto

Presupuestos reguladores de energía

| Aparato eléctrico | Unidad de venta | Costo de venta | Cantidad | Costo total |
|-------------------|-----------------|----------------|----------|-------------|
| Microondas | 1 unidad | Q 159.00 | 5 | Q 795.00 |
| Refrigeradora | 1 unidad | Q 399.00 | 2 | Q 798.00 |
| | | | Total | Q 1,593.00 |

La inversión total para los reguladores es de Q 1,593.00.

Actividades

- 1 • Presentación y aprobación de presupuesto
- 2 • Compra de reguladores
- 3 • Instalación de los reguladores
- 4 • Encendido de microondas estrictamente en los horarios de refacción y almuerzo. Fuera de ese horario deben de permanecer apagados

Ahorro logrado

El ahorro logrado por kWh con la tarifa de EGSA actual es el siguiente:

Continuación del apéndice 1.

Ahorro por reguladores de voltaje

| Aparato eléctrico | Cantidad | Consumo total watts | Consumo total de watts por 8 horas | Consumo total de watts por 4 horas | Ahorro en watts diarios | Costo diario Q1.21Kwh x hora (tarifa actual EEGSA) con ahorro |
|-------------------|----------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---|
| Microondas | 9 | 9000 | 72000 | 36000 | 36000 | 115.25 Kwh x 1.21 kwh = Q139.39 |
| Refrigeradora | 2 | 1200 | 2400 | 4800 | 4800 | 19.20 Kwh x 1.21 kwh = Q23.00 |

El ahorro monetario mensual es el siguiente:

Ahorro mensual logrado por uso de reguladores de voltaje

| Aparato eléctrico | Ahorro en watts diarios por regulador de voltaje | Ahorro en Kw | Costo diario Q 1.21 kWh x hora (Tarifa actual EEGSA) | Costo mensual Q 1.21kWh x hora (Tarifa actual EEGSA) con ahorro |
|-------------------|--|--------------|--|---|
| Microondas | 36000 | 144 kWh | Q 174.24 | Q 5,227.2 |
| Refrigeradora | 4800 | 19.20 kWh | Q 23.00 | Q 690.0 |
| Total | | | | Q 5,917.2 |

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución no debe de ser mayor a 1 mes, eligiendo cualquiera de las 4 semanas.

Continuación del apéndice 1.

Cronograma ejecución de colocación de reguladores

| Mes 1 | |
|---|--|
| Refrigeradora Semana 1 y 2: compra y instalación | Microondas Semana 3 y 4: compra e instalación |



| MEDIDA 3 |
|---------------------|
| CAMBIOS A FOCOS LED |
| Objetivo |

Disminuir el consumo energético por iluminación artificial para el proceso de manufacturación de accesorios de cuero.

Descripción de la medida

Actualmente, se utilizan focos de gas neón e incandescentes, los cuales consumen mas energía que los focos led, estos solamente se prenden durante la tarde ya que la iluminación natural no es suficiente o durante los días nublados. Por esto se sugiere cambiar a las lámparas o bombillas con diodos led que generan luz blanca o clara, y consumen poco es decir veinte veces menos que una incandescente, adicional duran muchos años. Los ambientes para empresas de cuero necesitan aproximadamente 300 lux para el proceso de curtido, en el Área de Producción requieren 750 lux y en control de calidad 1000 lux.

Continuación del apéndice 1.

Para este caso se requerirán de 200 lux, ya que la iluminación natural ayuda a mejorar la iluminación y se requiere de menos artificial.

Memoria de cálculo

Para realizar el cálculo del alumbrado real se utiliza una tabla que da todos los datos. Esta tabla brinda la cantidad de lámparas a utilizar para alumbrar cada bodega.

La información se desglosa utilizando la ficha técnica de la lámpara seleccionada. Si se desea cambiar de lámpara es importante realizar de nuevo el cálculo. En el siguiente cuadro se observa cuántas lámparas se necesitan por bodega utilizando los datos de su ficha técnica.

Cálculo de alumbrado interior

| CÁLCULO ALUMBRADO INTERIOR. Eximport de Guatemala S. A. | | | | |
|---|--|--------------|------------------------------------|---------|
| LOCAL/RECINTO: | Bodegas | | | |
| DATOS: | | | | |
| DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL LOCAL | | | | |
| NIVEL DE ILUMINACIÓN | 200 | | Lux | |
| LONGITUD | 17.7 | m | SUPERFICIE LOCAL (m ²) | 193.815 |
| ANCHO | 10.95 | m | | |
| ALTURA | 3 | m | | |
| ALTURA DE TRABAJO | 1.5 | m | | |
| ALTURA ÚTIL | 1 | m | | |
| FACTORES DE REFLEXIÓN | TECHO | PARED | SUELO | |
| | 0.3 | 0.5 | 0.1 | |
| | | | | |
| TIPO DE LÁMPARA: | LÁMPARA DE TECHO | | | |
| MODELO | DIO - CGH100 - 01 soluciones energéticas | | | |

Continuación del apéndice 1.

| | | | |
|--|----------|----------------------|----------------------|
| POTENCIA | 100 | W | |
| FLUJO LUMINOSO | 14000 | Lm | |
| COEFICIENTE DE CONSERVACIÓN (Cd): | 0.80 | | |
| CÁLCULOS: | | | |
| ÍNDICE DEL LOCAL/RECINTO (K) | 6.76 | $K = L.a/[hu.(L+a)]$ | |
| COEFICIENTE UTILIZACIÓN (Cu) | 0.95 | | según fabricante |
| FLUJO NECESARIO (flujo total) | 51003.95 | Lm | Flujo = Emed.S/Cd.Cu |
| NÚMERO DE LÁMPARAS (N) | 3.64 | LÁMPARAS | |

Recursos

- La lámpara aprobada para cambio a iluminación led es la JRHBE-100w Round High Bay de Jademar lighting.
- Electricista

Presupuesto

La lámpara aprobada para cambio a iluminación led es la JRHBE-100w Round High Bay de Jademar lighting con un costo de Q 2,478.00 con un descuento de Q 1,800.00 en la compra de docena. Se requieren de 2 docenas.

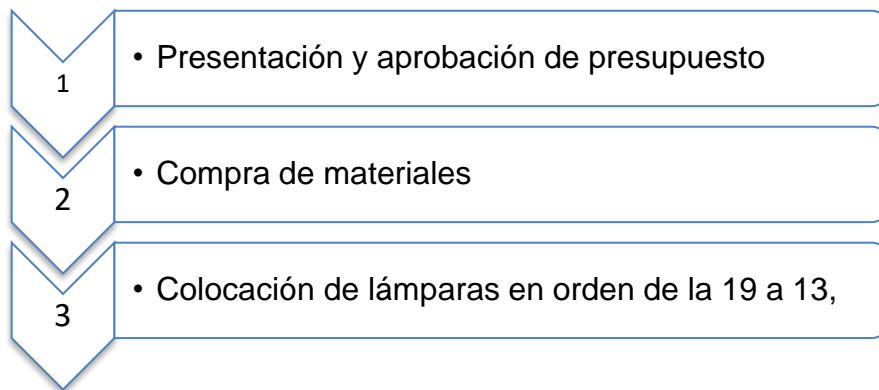
Presupuesto lámparas LED

| Bodega | Costo unitario Q | Cantidad de luminarias requeridas por bodega | Total Q |
|-----------------------|------------------|--|------------------|
| Suministros | 1,800.00 | 4 | 7,200.00 |
| Producción de Empaque | 1,800.00 | 4 | 7,200.00 |
| Corte/Troquel | 1,800.00 | 4 | 7,200.00 |
| Calidad/Empaque | 1,800.00 | 4 | 7,200.00 |
| Administración | 1,800.00 | 4 | 7,200.00 |
| Producción | 1,800.00 | 4 | 7,200.00 |
| Total | | | 43,200.00 |

Continuación del apéndice 1.

La inversión total para el cambio de iluminación led es de Q 43,200.00.

Actividades



Ahorro logrado

En este caso, los focos led se eliminarán, ya que con las nuevas lámparas se mejora la iluminación completa de las bodegas, respetando solo las 4 horas a utilizar. El ahorro logrado por kWh, según los datos de EEGSA se resume en la siguiente tabla:

Ahorro por focos LED

| Bodega | Cantidad de luminarias actuales | | Consumo total watts | | | Consumo total watts por 4 luminarias por bodega | Ahorro por foco | Costo diario Q1.21K wh x hora (tarifa actual EEGSA) con ahorro |
|-------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------|---|-----------------|--|
| | Gas neón | Focos incandescentes | Gas neón | Focos incandescente | Total | | | |
| Suministros | 6 | 0 | 450 | 0 | 450 | 400 | 50 | 1.6 Kwh x 1.21 kwh = Q 1.94 |

Continuación del apéndice 1.

| | | | | | | | | |
|-----------------------|----|---|-----|-----|------|-----|-----|--------------------------------------|
| Producción de empaque | 6 | 1 | 450 | 58 | 508 | 400 | 108 | 1.6 Kwh x 1.21 kwh = Q 1.94 |
| Corte/Troquel | 6 | 2 | 450 | 116 | 566 | 400 | 166 | 1.6 Kwh x 1.21 kwh = Q 1.94 |
| Calidad/Empaque | 6 | 0 | 50 | 0 | 50 | 00 | 0 | 1.6 Kwh x 1.21 kwh = Q 1.94 |
| Administración | 6 | 0 | 450 | 0 | 450 | 400 | 50 | 1.6 Kwh x 1.21 kwh = Q 1.94 |
| Producción | 12 | 3 | 450 | 174 | 1074 | 400 | 674 | 1.6 Kwh x 1.21 kwh = Q 1.94 |

El ahorro logrado por iluminación mensual es el siguiente, recordando que ahora solo se utilizarán los focos durante 4 días.

Ahorro logrado por iluminación led

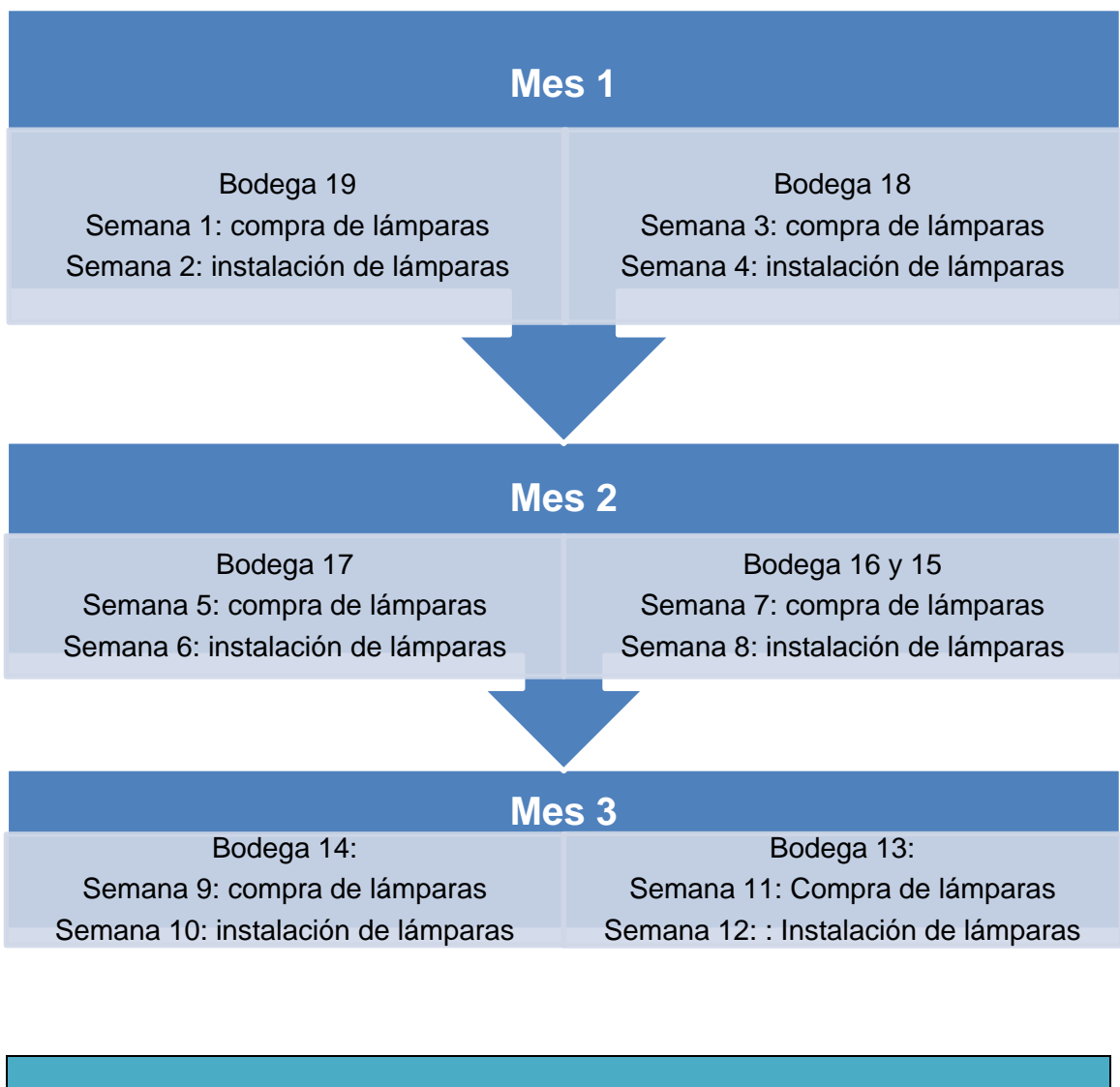
| Bodega | Ahorro en watts diarios por luz led | Ahorro en kWh | Costo diario Q1.21Kwh x hora (tarifa actual EEGSA) | Costo mensual Q1.21Kwh x hora (tarifa actual EEGSA) con ahorro |
|-----------------------|--|----------------------|---|---|
| Suministros | 400 | 1.6 Kwh | Q 13.95 | Q 837.06 |
| Producción de Empaque | 400 | 1.6 Kwh | Q 13.95 | Q 837.06 |
| Corte/Troquel | 400 | 1.6 Kwh | Q 13.95 | Q 837.06 |
| Calidad/Empaque | 400 | 1.6 Kwh | Q 13.95 | Q 837.06 |
| Administración | 400 | 1.6 Kwh | Q 13.95 | Q 837.06 |
| Producción | 400 | 1.6 Kwh | Q 13.95 | Q 837.06 |
| Total | | | | Q 5,022.36 |

Continuación del apéndice 1.

Plazo de ejecución

Debe de implantarse de inmediato en un periodo no mayor a 3 meses de la siguiente forma.

Cronograma cambio a lámparas led



Continuación del apéndice 1.

| |
|--|
| MEDIDA 4 |
| ACCIONES PERSONALES PARA REDUCIR EL CONSUMO ELÉCTRICO |
| Objetivo |

Concientizar e involucrar al personal acerca de acciones personales para contribuir al ahorro energético.

| |
|---------------------------------|
| Descripción de la medida |
|---------------------------------|

Es importante que todo el personal realice acciones para disminuir el consumo de electricidad, por lo cual se desglosan una serie de actividades a realizar.

| |
|--------------------|
| Actividades |
|--------------------|


- 1 • Utilizar la iluminación de los baños solo cuando se requiera, ya que cuentan con ventanas y por lo tanto con luz natural
- 2 • Limpiar semanalmente los focos por que la suciedad limita el buen nivel de iluminación que se brinda.
- 3 • Respetar los horarios para encender las luminarias
- 4 • Apagar la maquinaria al salir de la jornada laboral.
- 5 • Si no se requiere del uso de una máquina, mantenerla apagada para evitar el consumo eléctrico de mantenerse encendida.
- 6 • Encender y apagar los microondas solo en los horarios de refacción y almuerzo.

Continuación del apéndice 1.

- 7 •Utilizar los ventiladores solo cuando el calor sea excesivo ya que las ventanas permitirán el ingreso de ventilación natural y los ventiladores solo cumplen la función auxiliar.
- 8 •Apagar las computadoras para marcación cuando no se cuente con producción.
- 9 •No dejar la computadora conectada con el cargador, utilizarlo exclusivamente para cargar cuando la batería se encuentre en un 10% y retirarlo cuando la carga este completa.
- 10 •Conectar las cafeteras únicamente cuando se utilice, y al terminar de utilizarla apagarla.
- 11 •Suspender la computadora en los horarios de refacción y almuerzo. .
- 12 •Carga los teléfonos celulares solo cuando este tenga un 10 % de batería y esperar a que se cargue completamente, para evitar la carga constante de estos.
- 13 •Programar las impresiones, para encender por un tiempo determinado la impresora y apagarla inmediatamente después de terminar.
- 14 •Programar horarios de fotografía para utilizar los reflectores solo en los horarios programados y evitar que estén encendidos y sin uso.
- 15 ○Carga las computadoras portátiles solo cuando este tenga un 10 % de batería y esperar a que se cargue completamente, para evitar la carga constante de estos.

Fuente: elaboración propia, realizado con Word.

Apéndice 2. **Plan de capacitaciones de Eximport de Guatemala S. A.**

| | | | |
|---|--|----------------------------------|---|
|  EXIMPORT Guatemala S.A. | Eximport de Guatemala S. A. <i>Programa de capacitaciones</i> | | Versión: 1 Código:SGC- Capacitaciones-1 Fecha: mayo 2021 |
| | Elaborado por: Graciela Estrada | Revisado por: Ricardo Fuentes | Aprobado por: Ricardo Fuentes |

PLAN DE CAPACITACIONES



Continuación del apéndice 2.

Alcance

El presente plan de capacitación es aplicable a todo el personal que labora para Eximport de Guatemala S. A.

Objetivos

Organizacional

Incrementar el nivel de calidad de los productos deseados

General

Mejorar las habilidades y conocimientos de los colaboradores

Específicos

Crear una cultura de comunicación y trabajo en equipo

Brindar conocimientos técnicos sobre el uso de herramientas, materiales y maquinaria

Motivar a los empleados a realizar su trabajo con responsabilidad y compromiso

Meta

Capacitar en su totalidad a todo el personal administrativo y operativo en un plazo de un año.

Continuación del apéndice 2.

Estrategias

Es necesario implementar estrategias

Contenidos del plan de capacitación

Los contenidos del plan de capacitación se resumen en la siguiente tabla para determinar con que actividades cumplir, la duración de la capacitación, a quién está dirigido y quién es el responsable de impartir el tema.

Contenido del plan de capacitaciones

| Tema | Contenidos | Actividades | Duración por área | | Dirigido a | Responsable |
|---------------------------|---|--|-------------------|--------|---|-------------------|
| | | | Día | Horas | | |
| Comunicación asertiva | -Qué es la comunicación asertiva - Cómo lograr una comunicación asertiva -Comunicación asertiva en el trabajo - Técnicas de comunicación asertiva laboral - Características de la comunicación asertiva - Consejos para practicar la comunicación asertiva en el trabajo -Respeto | -Visualización de videos para complementar los temas de asertividad. -Dinámicas grupales | 1 | 1:30 | Suministros Corte/Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de cada área |
| Trabajo en equipo parte 1 | -Diferencia entre un grupo y un equipo -Las 5 C del trabajo en equipo -Fracasos del trabajo en equipo - Importancia del trabajo en equipo | -Visualización de videos para complementar los temas de trabajo en equipo y actitudes positivas. -Dinámica grupal | 1 | 50 min | Suministros Corte / Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de cada área |

Continuación del apéndice 2.

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|-------|---|---------------------|
| Trabajo en equipo parte 2 | -Confianza en el trabajo en equipo -Valores del trabajo en equipo -10 cualidades para trabajar en equipo | Visualización de videos para complementar los temas de trabajo en equipo -Dinámica grupal | 1 | 40min | Suministros Corte / Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de cada área |
| Organización en el área de trabajo | -¿Por qué es importante ordenar tu lugar de trabajo? - Las ventajas de un espacio laboral organizado -10 consejos que te ayudarán a ser más organizado y obtener mejores resultados en tu puesto de trabajo | -Test de la organización -Visualización de videos sobre orden y limpieza | 1 | 35min | Suministros Corte / Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de cada área |
| Materias primas | -Materias primas de Eximport: cuero, telas y lonas, zipper (cremallera), argolla, media argolla, hebilla, pasadores, elásticos, ribetes, cola de ratón, broches, botones, cartón, cartulina, mosquetones, remaches, fajas, rollos de hilo, -Cómo identificamos los materiales en la empresa -Qué es un SKU | -Video explicando sobre las materias primas | 1 | 30 | Suministros Corte / Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de Suministros |
| Identificación de pieles | -Colores de cuero -Grosos de cuero -Tipos de cuero Combinaciones -Defectos no admitidos -Cueros veganos | -Visualización de videos sobre el curtido de cuero animal y el proceso de cuero vegetal | 1 | 1 | Suministros Corte / Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de cada área |
| Materiales y Herramientas de trabajo | Suministros: -Uso correcto del metro -Tijeras de tela -Jardineras -Calculadoras -Carretas Corte/troquel: -Afiladores -Cuchillas -Suajes -Moldes -Chaira Producción: -cuchilla | -Visualización de videos | 1 | 45 | Suministros Corte / Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de cada área |

Continuación del apéndice 2.


| | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|----|---|-------------------------|
| Uso correcto de la maquinaria | <p>-Producción: Uso correcto de la maquinaria Cómo tratar una maquinaria con seguridad, máquina plana, Máquina desbastadora, máquina quemadora, máquina de poste, consejos para utilizar máquina industrial fundamentales</p> <p>-Corte/troquel: Uso correcto de la maquinaria Cómo tratar una maquinaria con seguridad, Troqueles, consejos para utilizar máquina industrial fundamentales</p> | -Visualización de videos | 1 | 50 | Corte/Troquel Producción | Supervisor de cada área |
| Introducción a la calidad | <p>- Qué es el control de calidad - Por qué establecer un control de calidad -¿Qué tipo de control utilizamos en Eximport? - Requisitos mínimos del control de calidad -Cuál es mi actitud frente a un producto <i>hide & drink</i></p> | <p>-Visualización de videos para ampliar el tema de calidad y reconocer la calidad en otras empresas</p> <p>-Video motivacional sobre la actitud positiva</p> | 1 | 45 | Suministros Corte / Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de cada área |
| Sismos e incendios | <p>-¿Qué es un sismo? -¿Qué es un incendio estructural? - Sismos Escala de Richter, respondamos a tiempo, - Incendios Fases de incendios estructurales, respondamos a tiempo</p> | <p>-Visualización de video sobre los sismos e incendios</p> <p>-Dinámica de señalización</p> | 1 | 50 | Suministros Corte / Troquel Producción Control de Calidad Empaque Administración | Jefe de cada área |

Continuación del apéndice 2.

Formato de estructura para capacitaciones

La estructura elegida para las capacitaciones es contar con la información general de la capacitación, los objetivos, los recursos a utilizar y su desarrollo, por lo cual se crea y estandariza el siguiente formato.

Formato de contenido de capacitación

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. FORMATO: Capacitación núm. x del programa 2021 | | Versión: 1 Fecha: 16 de agosto 2021 Código: PC/C0 | |
| Elaborado por: | | Revisado por: | | Aprobado por: | |
| Tema a desarrollar | | | | | |
| Nombre del facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | | | | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | | |
| Desarrollo de la capacitación | | | | | |

CAPACITACIONES


Los 10 temas elegidos se desarrollan en el formato anterior de la siguiente manera:

Continuación del apéndice 2.

Comunicación asertiva

Este tema es importante para mejorar el ambiente laboral y crear mejores canales de comunicación que permitan la pronta solución de las problemáticas generadas durante las jornadas de trabajo.

Capacitación sobre comunicación asertiva

| | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 1 del programa 2021 | | Versión: 1 Fecha: 17 de agosto 2021 Código: PC/C1 | |
| Requerido por: | | Revisado por: | | Aprobado por: | |
| Tema a desarrollar | Comunicación asertiva | | | | |
| Facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | Suministros, Corte/Troquel, Producción, Productos Nuevos, Control de Calidad, Empaque, Administración | | | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |
| <u>General:</u> | | | | | |
| Identificar canales y formas de comunicación a utilizar en las áreas de trabajo. | | | | | |
| <u>Específicos:</u> | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la comunicación entre compañeros • Concientizar la importancia de entregar la información correcta • Mejorar las formas de expresión | | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario | | | |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación | | | |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación | | | |
| 100 | Hojas en blanco tamaño carta | Impresiones de la dinámica test de la asertividad y dinámica grupal perdidos en el mar | | | |
| 100 | Lapiceros | Para resolver los enunciados de las dinámicas | | | |
| 25 | Sillas | Para sentar al personal por departamento | | | |
| 5 | Mesas plásticas | Para facilitar la comodidad del desarrollo de las dinámicas y proporcionar un lugar para anotar lo que desean de la capacitación | | | |

Continuación del apéndice 2.

Desarrollo de la capacitación

INTRODUCCIÓN:

Qué es la comunicación asertiva:

La comunicación es básicamente la forma en la que se transmite un mensaje entre un emisor y un receptor, pero cuando hablamos de Comunicación Asertiva o Asertividad, incluimos la actitud de esa comunicación, ya que es la forma en la que una persona expresa sus opiniones desde el respeto hacia el otro, de una forma clara y pausada.

Cómo lograr una comunicación asertiva:

1. Confianza: creo en mi habilidad para manejar una situación.
2. Claridad: mi mensaje es claro y fácil de entender.
3. Control: doy la información de manera calmada y controlada.

Visualización del siguiente video:

- ❖ Título: Comunicación asertiva
- ❖ Canal: Mentorías Facultad de Comunicaciones (You tube)
- ❖ Autor: Universidad de Antioquia, Facultad de Comunicaciones, Bienestar Universitario
- ❖ Fecha de publicación: 8 de marzo de 2018
- ❖ Link: https://www.youtube.com/watch?v=kxZG_PxmTaE

Dinámica test de asertividad

Dinámica de comunicación

Objetivos de la dinámica test de asertividad:

- Identificar aquellas respuestas que incrementan los conflictos.
- Analizar las posibles respuestas que se pueden dar en contextos de tensión y distinguir aquellas que facilitan la solución del conflicto.
- Ejercitar la comunicación asertiva.

Desarrollo

Los y las participantes realicen un breve test y finalizar el ejercicio con un debate grupal.

De manera individual deberán seleccionar las respuestas que darían ante cada situación:

1. Un compañero de trabajo te dice que está cansado de corregir el trabajo que haces, que siempre lo entregas mal o incompleto porque no te interesa el trabajo y no le pones esfuerzo. ¿vos qué le responderías?
 - a) Hacés de cuenta que no lo escuchaste y seguís con lo que estabas haciendo.
 - b) Le decís que nunca te dijeron que hacías mal el trabajo y le preguntas por qué lo estás haciendo mal.
 - c) De manera amable le decís que hacés lo que te dijo tu jefa y si hay que modificar algo solo la escucharás a ella.
2. En una reunión grupal, una compañera ríe con disimulo cuando vos contás un problema personal. ¿vos qué harías?
 - a) De muy mal modo le pedís que cuente de qué se ríe, así nos podemos reír todos y todas.

Continuación del apéndice 2.

- b) Suele reírse cuando hablan otras personas también, así que no le das importancia y continuas con tu relato, aunque un poco te enoja.
 - c) Detenés tu relato y le decís que te enoja un poco verla reírse cuando estás hablando porque sentís que no valora tus palabras, y le pedís que deje de hacerlo o que pueden hablar lo que ocurre.
3. Un compañero de la oficina, de un área diferente a la tuya, te cuenta que en su grupo de trabajo hay una persona que no le gusta trabajar y que no hace nada, por lo tanto todo el trabajo recae en él. ¿Vos que le dirías?
- a) Le decís que no te siga contando nada más porque no lo podés ayudar y le recomendás que puede hablarlo con dicha persona para encontrar una solución.
 - b) Le decís que en la empresa no es el único caso y le das el nombre de una persona de tu área a la que le gusta no hacer nada y nunca trabaja. Y que a vos te pasa lo mismo, todos el trabajo que él no hace lo hacen vos.
 - c) Le restás importancia a sus palabras, cuando ya habló bastante lo interrumpís y le preguntás qué planes tiene para el fin de semana

Ideas para el momento de reflexión y debate

Quien coordina puede iniciar este espacio con una explicación acerca de qué es la comunicación asertiva y por qué posibilita una interacción efectiva entre las personas. Luego se le pide a los y las participantes que compartan las respuestas marcadas e identifiquen si es una respuesta asertiva o no.

DESARROLLO:

Comunicación asertiva en el trabajo:

La comunicación de tipo asertivo es la forma más adecuada para dirigirnos a un compañero, ya que es la mejor manera de expresar lo que queremos decir sin que el otro interlocutor se sienta agredido.

Es importante comunicar nuestro mensaje con claridad y seguridad respetando los derechos del otro, de manera que las instrucciones que vamos a dar al compañero sean lo más explícitas y fáciles posibles.

Es importante conocer la información que vamos a dar y cómo darla. Una mala comunicación sobre las instrucciones y, por lo tanto, resultados no satisfactorios.

Técnicas de comunicación asertiva laboral:

Técnica del sándwich

Esta es una fórmula de expresión en tres partes que comienza con un inicio de refuerzo positivo y termina con un mensaje de gratitud. En la parte central verbalizas una negativa o una petición de cambio.

Imagina que un compañero de trabajo con el que has establecido un vínculo de amistad te ha invitado a un plan al que no puedes acudir. ¿Cómo expresar tu negativa a través de esta fórmula? "Muchas gracias por invitarme, todavía recuerdo lo bien que lo pasé la última vez que quedamos. Sintiendo mucho, en esta ocasión no puedo quedar. Sin embargo, podríamos tomar algo otro día al salir del trabajo".

Continuación del apéndice 2.

- No asertivo: Al final no me ha servido de nada.
- Asertivo: ¿Qué cree que podríamos hacer para que esto no volviera a ocurrir?

Características de la comunicación asertiva

Para que la comunicación sea asertiva, se deben tomar en consideración ciertos elementos que tienen que ver con distintos aspectos emotivos, psicológicos y pragmáticos como son:

- ✓ Claridad: expresa tus necesidades, sentimientos y deseos de manera respetuosa, apropiada y clara.
- ✓ Localización: es importante que elijas el lugar para tener una conversación importante. Las personas suelen mostrarse más comprensivas en un lugar apacible, tranquilo y seguro que en otro ruidoso, lleno de distracciones o incluso amenazante, como podría ser un lugar con muy poca iluminación.
- ✓ La articulación: el tono de voz y la manera en que pronunciamos las palabras inciden en nuestra comunicación. A las personas les agota y desanima escuchar a alguien que habla a muy alta velocidad o susurra. Por eso debes prestar especial atención a tu tono de voz y ritmo de habla al querer dar un mensaje claro.
- ✓ La postura corporal: el cuerpo también da un mensaje al momento de expresarnos. El posicionamiento del cuerpo debe ser abierto, franco, para así generar confianza en el interlocutor y transmitirle interés y sinceridad. No olvides tener contacto visual al hablar y escuchar.
- ✓ La gesticulación: los gestos que realizamos al hablar pueden reforzar lo dicho o transmitir lo contrario y confundir al receptor. Trata de ser coherente y acompañar lo que hablas con tus gestos.
- ✓ La reciprocidad: presta atención para no caer en un monólogo. Trata de invertir el mismo tiempo que hablas en escuchar a la otra persona para no transmitir indiferencia. Cuando alguien te habla, ¿realmente escuchas o solo esperas tu turno para decir algo?

Visualización del siguiente video:

- ❖ Título: capacitación sobre comunicación asertiva
- ❖ Canal: Boletín INGY (You tube)
- ❖ Autor: Created USIN Departamento de Talento Humano
- ❖ Fecha de publicación: 23 de junio de 2020
- ❖ Link: <https://www.youtube.com/watch?v=HWnHXOZJC80>

Consejos para practicar la comunicación asertiva en el trabajo:

- ✓ Si tienes dudas sobre un asunto determinado, en lugar de suponer o acumular confusión, pregunta al interlocutor.
- ✓ En el diálogo con tus compañeros de trabajo, utiliza los nombres de esas personas con más frecuencia. Un nombre personaliza y humaniza la conversación porque es una demostración de interés.
- ✓ En el lenguaje presencial, mira a los ojos porque el contacto visual favorece la confianza.
- ✓ Utiliza con más frecuencia la palabra “nosotros” porque en el ámbito empresarial el trabajo en equipo es muy importante. Aunque observes tu realidad desde tu punto de vista, es positivo que intentes tener una visión de contexto.

Dinámica grupal:

Dinámica perdidos en el mar

Continuación del apéndice 2.

Dinámica manejo de conflictos | dinámica de negociación

Objetivo de la dinámica perdidos en el mar:

- Experimentar el proceso de toma de decisiones grupal
- Ejercitar las prácticas de negociación
- Practicar la argumentación y el convencimiento

Desarrollo

El coordinador o la coordinadora deberá formar equipos de cinco integrantes. Los participantes deben fingir que han naufragado y que están varados en un bote salvavidas.

Cada equipo tiene una caja de fósforos y una serie de objetos que han salvado de la nave que se hunde. Los miembros deben acordar qué elementos son los más importantes para su supervivencia.

De manera individual cada persona deberá clasificar los elementos en la lista por orden de importancia. Se les debe otorgar 10 minutos para esta operación.

Dar 15 minutos para que el grupo debata, acuerde y confeccione una única lista. Luego cada persona deberá comparar la clasificación individual con la colectiva, y analizar por qué difieren las puntuaciones

Esta es la lista de objetos:

1. Lupa
2. Cobija
3. Botella de agua
4. Paquetes de galletitas
5. Barras de chocolate
6. Caña de pescar
7. Cuerdas
8. Repelentes de tiburones
9. Botella de ron
10. Radio portátil
11. Mapa
12. Mosquitero

Para el momento de reflexión y debate

A quienes cambiaron de opinión acerca de sus propias clasificaciones durante las discusiones del equipo, ¿Por qué lo hicieron? ¿Están conformes con el cambio o prefirieron no discutir?

A quienes no pudieron imponer su postura en la clasificación grupal, ¿por qué creen que sucedió?. ¿Cómo fueron los argumentos? ¿Podrían haber expresado su parecer de una manera más efectiva?

FINALIZACIÓN:

Se finaliza la capacitación recalcando algunos valores importantes que se deben de practicar durante el proceso de comunicación asertiva:

RESPETO

El valor del término está basado en la ética y en la moral.

Continuación del apéndice 2.

Una persona cuando es respetuosa acepta y comprende las maneras de pensar y actuar distintas a las de ella, también trata con sumo cuidado todo aquello que lo rodea. Por lo general, es la base fundamental para una convivencia sana y pacífica entre los miembros de una sociedad. Este valor se practica cuando se entiende que la libertad de acción de cada quien, termina cuando empieza la del otro.

Visualización del siguiente video:

- ❖ Título: Cómo ganarse el respeto de los demás
- ❖ Claudia actitud triunfante (You tube)
- ❖ Autor: Actitud Triunfante
- ❖ Fecha de publicación: 26 de enero de 2018


Link: <https://www.youtube.com/watch?v=llsrPONjNUs>

Se recomienda realizar la capacitación 2 veces al año y actualizar la información de forma anual, según cambien las necesidades de la empresa.

Trabajo en equipo

El trabajo en equipo es importante en cualquier actividad del ser humano, por esto se desarrolla el tema en el formato elegido y se desea que el personal desarrolle mejores habilidades de trabajo que le permitan tener una sana convivencia con sus compañeros y mejoren su desempeño laboral.

Capacitación sobre trabajo en equipo parte 1

| | | |
|---|--|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 2 del programa 2021 | Versión: 1 Fecha: 17 de agosto 2021 Código: PC/C1 |
| Requerido por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Tema a desarrollar | Trabajo en equipo parte 1 | |
| Nombre del facilitador | | |
| Fecha de inicio | Hora de inicio: | |
| Fecha fin: | Hora fin: | |

Continuación del apéndice 2.

| | | |
|--|---|--|
| Área a capacitar: | Suministros, Corte/Troquel, Producción, Productos Nuevos, Control de Calidad, Empaque, Administración | |
| Objetivos de la capacitación | | |
| <u>General:</u> Reconocer el trabajo en equipo como herramienta para mejorar los procesos y actividades en las diferentes áreas. | | |
| <u>Específicos:</u> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar grupo y equipo de trabajo • Conocer las 5 C del trabajo en equipo • Reflexionar sobre la importancia de una actitud positiva en el trabajo | | |
| Recursos a utilizar | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación |
| 50 | Hojas en blanco tamaño carta | Para la dinámica de los cubos |
| 12 | Tijeras | Para la dinámica de los cubos |
| 50 | Hojas de papel arcoíris | Para la dinámica de los cubos |
| 15 | Cajas de cartón | Para la dinámica de los cubos |
| 25 | Sillas | Para sentar al personal por departamento |
| 25 | Pegamentos | Para la dinámica de los cubos |
| 5 | Mesas plásticas | Para facilitar la comodidad del desarrollo de las dinámicas y proporcionar un lugar para anotar lo que desean de la capacitación |
| Desarrollo de la capacitación | | |
| INTRODUCCIÓN: | | |
| <p>Visualización del siguiente video cortometraje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Título: trabajo en equipo ❖ Canal: Fabiola Cortés (You tube) ❖ Autor: Pixar ❖ Fecha de publicación: año 2000 ❖ Link: https://www.youtube.com/watch?v=226iRoOSIWM <p>Preguntas sobre el cortometraje: ¿Cuál es el tema del video? Comentarios sobre el video</p> <p>Diferencia entre un grupo y un equipo: Preguntas: ¿Qué es un grupo? ¿Qué es un equipo?</p> <p>Visualización del siguiente video cortometraje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Título: Grupos y equipos de trabajo, y trabajo en equipo ❖ Canal: Claro Perú (You tube) ❖ Autor: Claro | | |

Continuación del apéndice 2.

- ❖ Fecha de publicación: 15 de octubre de 2014
- ❖ Link: <https://www.youtube.com/watch?v=ajpLcwPE5U>

| | Grupo | Equipo |
|----------------------|---|---|
| Definición | Personas reunidas o que comparten ciertas características. | Personas organizadas para actuar en conjunto. |
| Objetivos | Cada miembro puede tener objetivos particulares y conseguirlos individualmente. | Los objetivos son comunes a todos los integrantes y se consiguen en conjunto. |
| Desempeño | Individual, no depende de los demás integrantes. | Colectivo: depende del aporte de los demás integrantes. |
| Actitud | Pasiva, normalmente los miembros solo siguen las directrices establecidas. | Proactiva: es más común la participación y aporte de los integrantes. |
| En el ámbito laboral | Trabajan con un esquema de forma direccional. | Se valora la creatividad y la novedad en las ideas de los miembros. |

Trabajo en equipo:

Preguntas

¿Qué es trabajo en equipo?

El objetivo del trabajo en equipo es reunir a un grupo de persona con capacidades, inteligencias, ideas y destrezas similares con el fin de realizar tareas de manera más rápida para obtener mejores resultados.

Qué es trabajar en equipo:

De por sí la palabra "equipo" implica la inclusión de más de una persona, lo que significa que el objetivo planteado no puede ser logrado sin la ayuda de todos sus miembros, sin excepción. Es como un juego de fútbol: todos los miembros del equipo deben colaborar y estar en la misma sintonía para poder ganar. El futbolista no debe jugar por sí solo, tiene que tomar en cuenta el hecho de que forma parte de un equipo. Solemos pensar que el trabajo en equipo solo incluye la reunión de un grupo de personas, sin embargo, significa mucho más que eso.

Trabajar en equipo implica compromiso, no es solo la estrategia y el procedimiento que la empresa lleva a cabo para alcanzar metas comunes.

DESARROLLO:

Las 5 C del trabajo en equipo:

Visualización del siguiente video:

- ❖ Título: Las cinco "C" del trabajo en equipo ► Las claves para tener ÉXITO EN TU NEGOCIO
- ❖ Canal: Líder del Emprendimiento (You tube)
- ❖ Autor: Líder del Emprendimiento
- ❖ Fecha de publicación: 21 de septiembre de 2020
- ❖ Link: https://www.youtube.com/watch?v=OGq30AY_OBg

Pregunta:

¿Cuáles son las 5 C del trabajo en equipo?

Continuación del apéndice 2.

Ejemplo de aplicación de las 5:

Visualización del siguiente video:

- ❖ Título: Las 5 C del trabajo en equipo
- ❖ Canal: Evolución - Manuel Castrillón (You tube)
- ❖ Autor: Evolución - Manuel Castrillón
- ❖ Fecha de publicación: 9 de abril de 2020
- ❖ Link: <https://www.youtube.com/watch?v=yXJb-zjvk9k>

Fracasos del trabajo en equipo

- ✓ No existe un clima agradable de trabajo
- ✓ Se planifica incorrectamente
- ✓ Existe negatividad y egoísmo en el grupo
- ✓ Los miembros están desmotivados y no son perseverantes
- ✓ Los involucrados no se sienten parte del grupo
- ✓ No se da la confianza mutua
- ✓ Los objetivos a cumplir no están claros




Importancia de trabajar en equipo:

Pregunta:

¿Cuál es la importancia de trabajar en equipo?

Ejemplo de aplicación de las 5:

Visualización del siguiente video:

- ❖ Título:  The Importance of Teamwork  
- ❖ Canal: Proactive Dissemination (You tube)
- ❖ Autor: Difusión proactiva
- ❖ Fecha de publicación: 4 de octubre de 2020
- ❖ Link: https://www.youtube.com/watch?v=LZGI-1FX_HA

Dinámica grupal:

Los cubos

Esta dinámica de grupo sirve para analizar las habilidades de cada persona y, así, repartir las tareas correctamente.

¿En qué consiste? Se divide a los miembros del equipo en varios grupos. Todos los equipos tendrán la tarea de crear el mismo número de cubos de papel, pero contarán con materiales diferentes.

Una vez finalizada la prueba se comprobará la calidad y la cantidad de cubos confeccionados. Se analizará el proceso, los resultados y la resolución de los problemas.

Ventajas del trabajo en equipo:

Las ventajas del trabajo en equipo se obtienen cuando se ponen en común ideas nuevas y diferentes que aportan mejores soluciones. Cuando, además, el empleado se siente realizado y parte importante de ese equipo, todo fluye. Los principales beneficios del trabajo en equipo son:

Crecimiento personal y colectivo

El equipo, al estar formado por personas con conocimientos y actitudes muy distintas, genera un elevado enriquecimiento personal.

Continuación del apéndice 2.

Cuando todos comparten sus perspectivas y sus habilidades fortalecen el grupo. Convierten el trabajo en algo productivo y gratificante que hace progresar al resto.

Fomenta la creatividad

Escuchar puntos de vista diversos estimula la creatividad de todos los miembros del equipo y proporciona soluciones más efectivas a los contratiempos que puedan plantearse.

Aumenta la motivación

Las decisiones se toman en equipo. No vienen impuestas por una persona. Esto provoca que, los trabajadores se sientan parte importante de la empresa y que son tenidos en cuenta. El ambiente mejora y la motivación laboral crece.

Crece la sinergia

Con el trabajo en equipo las tareas se dividen, se reduce el estrés de los empleados y aumenta la productividad. Crece la sinergia porque al trabajar juntos se obtienen mejores resultados que con el trabajo individual.

Mejora la comunicación

En las empresas que se fomenta el trabajo en equipo, la comunicación es más fluida y directa porque se pueden transmitir diferentes opiniones sin que nadie se lo tome de una manera negativa. En consecuencia, mejora el ambiente laboral y la resolución de problemas.

FINALIZACIÓN:

Buenas actitudes dentro del área de trabajo:


La actitud positiva en el trabajo se refiere a una disposición optimista y entusiasta dirigida no solo a nuestra actividad laboral sino también a todas las personas involucradas en él. Cultivar esa actitud ayuda mucho porque contribuye de manera determinante a que tu trabajo te resulte agradable. Así mismo, hace que los momentos de crisis no se experimenten de forma severa.

1. Evita conflictos. Procura no involucrarte en discusiones ajenas. En lugar de “echar más leña al fuego”, procura mantener el foco en lo que realmente hay que hacer.
2. Sé optimista. Céntrate en tus emociones positivas e intenta transmitir las en todo lo que haces.
4. Espíritu de equipo. Felicita a tus colegas por un trabajo bien hecho y, cuando sea tu momento de recibir felicitaciones, asegúrate de mencionar a aquellos miembros del equipo que han contribuido a tu éxito.
5. Las críticas son a menudo inevitables y todos tenemos que lidiar con comentarios que no nos gustan sobre nuestro trabajo. Aprende a aceptar las críticas y a responder de manera asertiva. Ponerse a la defensiva y lanzar ataques no es recomendable.
6. Adáptate a los cambios. Las cosas cambian y, si no lo aceptas y te adaptas, estás perdido.
7. No seas un lobo solitario. Pasa tiempo con tus compañeros para conocerles mejor y construir equipo.
8. Concéntrate y sé puntual.
9. Cuida tus comunicaciones.

Continuación del apéndice 2.

| |
|--|
| <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Título: IT IS WHAT IS - MOTIVATION WITH POSITIVE ATTITUDE (Positive Motivational videos) ❖ Canal: GIURAF IMAGEN (You tube) ❖ Autor: GIURAF IMAGEN ❖ Fecha de publicación: 2 de marzo de 2018 <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=kzqAA3Mu4gE</p> |
|--|

Capacitación sobre trabajo en equipo parte 2

| | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|--|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 3 del programa 2021 | | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C3 | |
| Requerido por: | | Revisado por: | | Aprobado por: | |
| Tema a desarrollar | | Trabajo en equipo parte 2 | | | |
| Nombre del facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | | Suministros, Corte/Troquel, Producción, Productos Nuevos, Control de Calidad, Empaque, Administración | | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |
| General: Reconocer el trabajo en equipo como herramienta para mejorar los proceso y actividades en las diferentes áreas. | | | | | |
| Específicos: | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la confianza como un atributo importante • Listar valores a aplicar en el trabajo en quipo • Realizar dinámicas que ayuden a entender la importancia de cada miembro y como aportan con sus diferencias de manera positiva | | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | | |
| Cantidad | Recurso | | Comentario | | |
| 1 | Cañonera | | Proyección de videos y presentación | | |
| 1 | Computadora | | Desarrollo de la presentación | | |
| 25 | Hojas tamaño carta | | Con la información de la dinámica del globo | | |
| 25 | Lapiceros | | Para la dinámica | | |

Continuación del apéndice 2.

| | | |
|----|-----------------|--|
| 25 | Sillas | Para sentar al personal por departamento |
| 5 | Mesas plásticas | Para facilitar la comodidad del desarrollo de las dinámicas y proporcionar un lugar para anotar lo que desean de la capacitación |

Desarrollo de la capacitación

INTRODUCCIÓN:

Confianza:

Visualización del siguiente video:

Título: Crear confianza en sí mismo

Canal: Sesame Street In Communities (You tube)

Autor: Sesame Street In Communities

Fecha de publicación: 14 de enero de 2021

Preguntas:

¿Qué es trabajo en equipo?

¿Por qué es importante la confianza?

Confianza en el trabajo en equipo:

Visualización del siguiente video:

Título: Cómo generar confianza y relaciones profesionales

Canal: Marketing Digital y Redes Sociales (You tube)

Autor: RodrigoHM

Fecha de publicación: 4 de agosto de 2016

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=49LVvjfGazM>

Comentarios:

Invitar a los participantes a comentar sobre el video y sobre las experiencias acerca de la confianza en el trabajo en equipo.

DESARROLLO:

Valores del trabajo en equipo:

Compromiso

Confianza entre los miembros del equipo y compromiso con la labor que estamos desarrollando y el objetivo que pretendemos alcanzar. Sin compromiso se descuidan las obligaciones y se pierde atención al detalle. El compromiso nos mantiene alineados con la empresa y los compañeros y nos ayudan a encontrar motivos para automotivarnos.

Compañerismo

Serán muchos los momentos en los que nos necesitaremos unos a otros. De este modo, si vivimos el compañerismo como un acto de generosidad y de aporte al conjunto, podremos superar cualquier situación compleja sin mayores consecuencias.

Humildad

Uno de los mayores enemigos del equipo es ego. El ego puede llegar a destruir un equipo si o se gestiona adecuadamente. Y no solo hacemos referencia al individual sino también al que se puede desarrollar de manera grupal. El ego y la humildad no casan en una misma relación por lo que en el trabajo en equipo tampoco encuentra su sitio. Si queremos ser un equipo de trabajo centrado en nuestros objetivos y alejados de elementos negativos debemos apostar por potenciar la humildad y dejar de un lado el ego.

Continuación del apéndice 2.

Ilusión

A lo largo de nuestro día a día en el camino hacia el objetivo es posible que nos encontremos con momentos de debilidad o falta de seguridad en lo que hacemos. Mantener la confianza en que seremos capaces de conseguirlo nos ayudara a superar las situaciones críticas.

Esfuerzo

Los equipos de trabajo que están alineados con la cultura del esfuerzo suelen obtener mejores resultados que aquellos que no lo hacen. Esforzarnos implica seguir trabajando en nuestras metas cuando otros descansan. Si todos aportamos y nos esforzamos al máximo de nuestras posibilidades conseguimos aun llegar mas lejos.

Constancia

Tener la capacidad de no perder los ánimos y ser perseverantes en nuestro trabajo dentro del equipo nos hará avanzar y alcanzar las metas, por muchas dificultades que encontraremos en el camino. Es posible que no avancemos siempre al mismo nivel, pero ser constantes nos ayudara a superar esos baches y a entender que granito a granito somos capaces de construir una montaña.

Las 10 cualidades para trabajar en equipo:

1. Ser una persona flexible y adaptable. Es necesario saber adaptarse a los circuitos de trabajo y al resto del equipo, aceptando incluso que, en ciertos aspectos, el propio equipo modifique nuestra forma de trabajar.
2. Tener dotes comunicativas. La falta de comunicación entre sus miembros es el principal enemigo de la eficacia de un equipo de trabajo.
3. Ser empático. Es también muy importante que los distintos componentes de un equipo sepan ponerse en el lugar de sus compañeros y comprender sus problemas e inquietudes.
4. Saber escuchar. No se trata solo de dar ideas, sino también escuchar a los demás y valorar sus aportaciones
5. Aceptar críticas. Siempre que sean constructivas, las críticas son muy valiosas porque nos hacen ser conscientes de nuestros propios errores y nos ayudan a mejorar.
6. Ser colaborador. Las personas con esta cualidad no buscan la competición con el resto de miembros del equipo, sino trabajar codo con codo para lograr los objetivos de la empresa.
7. Tener sentido del compromiso. Tanto con el equipo o departamento al que se pertenece como con la empresa en su conjunto.
8. Asumir responsabilidades. No debe confundirse trabajar en equipo con no asumir funciones y tareas que nos corresponden a nosotros, por estar dentro del ámbito de nuestra responsabilidad individual.
9. Ser entusiasta. Y, sobre todo, ser capaz de transmitir y contagiar dicho entusiasmo a los demás.
10. Tener un enfoque a objetivos. Tanto individuales, como de equipo y globales de la empresa.

FINALIZACIÓN:

Dinámica:

1. Se inicia con: romper el hielo
Se realiza con el fin que los colaboradores conozcan datos importantes de sus compañeros fuera del ámbito laboral y sientan la confianza de expresarse con su equipo de trabajo.

Continuación del apéndice 2

Esta dinámica es ideal para integrar equipos con trabajadores que nunca han convivido. ¿Cómo hacerlo? Es importante que al iniciar la dinámica todos los integrantes se presenten y hablen brevemente de sus intereses.

2. Se continua con: globo aerostático

Se realiza esta dinámica con los grupos de que se forman después de realizar la de romper el hielo, se hace con la finalidad de que mejoren su capacidad de toma de decisiones.

Esta es una de las dinámicas de trabajo en equipo más populares, pues ubica al equipo en una situación extrema que los obliga a definir qué hacer en consenso. Para realizarla se plantea el siguiente escenario: el equipo se encuentra en un globo aerostático y son los únicos sobrevivientes de un cataclismo mundial. Cada uno tiene un rol distinto

- ✓ Médico
- ✓ Cura
- ✓ Vendedor
- ✓ Granjero
- ✓ Niño
- ✓ Albañil

En algún punto el globo comienza a descender por exceso de peso y alguien debe bajarse voluntariamente. ¿Quién lo hará? El equipo deberá discutir y tomar una decisión antes de que termine el límite de tiempo. Se da un límite de 10 minutos para ponerse de acuerdo y exponer su idea.

Espacio de 15 minutos para compartir aprendizaje sobre los temas de trabajo en equipo y sobre como necesitan aplicar como área para mejorar sus actividades.

Visualización del siguiente video:

- ❖ Título: Liderazgo y trabajo en equipo - video motivacional PTC
- ❖ Canal: Peruptc - Peruvian Teamwork center (You tube)
- ❖ Autor: Peruptc - Peruvian Teamwork center
- ❖ Fecha de publicación: 27 de enero de 2017

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=6zy0OzZPnTM>


Se recomienda realizar ambas capacitaciones 3 veces al año y actualizar la información de forma anual, según cambien las necesidades de la empresa.

Organización en el área de trabajo

Es importante mantener organizadas las áreas de trabajo para evitar accidentes y realizar actividades más rápidas.

Continuación del apéndice 2.

Capacitación sobre organización en el área de trabajo

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 4 del programa | | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C4 | |
| Requerido por: | | Revisado por: | | Aprobado por: | |
| Tema a desarrollar | Organización en el área de trabajo | | | | |
| Nombre del facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | | Suministros, Corte/Troquel, Producción, Productos Nuevos, Control de Calidad, empaque, administración | | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |
| General: Inculcar la semilla de la organización en los puestos de trabajo. Específicos: | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Invitar a los colaboradores a mantener limpio sus lugares de trabajo • Invitar a los colaboradores a mantener en orden sus lugares de trabajo • Aconsejar sobre como mantener las áreas de trabajo organizadas | | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | | |
| Cantidad | Recurso | | Comentario | | |
| 1 | Cañonera | | Proyección de videos y presentación | | |
| 1 | Computadora | | Desarrollo de la presentación | | |
| 100 | Hojas tamaño carta | | Con el cuestionario | | |
| 25 | Lapiceros | | Para responder el cuestionario | | |
| 25 | Sillas | | Para sentar al personal por departamento | | |
| 5 | Mesas plásticas | | Para facilitar la comodidad del desarrollo de las dinámicas y proporcionar un lugar para anotar lo que desean de la capacitación | | |
| Desarrollo de la capacitación | | | | | |
| INTRODUCCIÓN: | | | | | |
| Los asistentes deben realizar el siguiente cuestionario: | | | | | |
| 1. | El "ser más ordenada con mis cosas", ha sido mi propósito: | | | | |
| | a. Nunca b. Varios años c. Desde siempre | | | | |
| 2. | Realizo una agenda de las actividades que tengo programadas y las cumplo como lo planifique: | | | | |
| | a. Siempre. b. Unos días. Luego se me olvida. c. ¿Qué es una agenda | | | | |

Continuación del apéndice 2.

3. Cuando abro mi armario:
 - a. Encuentro todo inmediatamente.
 - b. Está algo desordenado, pero cada cierto tiempo recojo y trato de ordenar.
 - c. Se me viene una montaña encima.
4. En mi bolso del trabajo:
 - a. Llevo lo básico.
 - b. Hay de todo.
 - c. No lo he vaciado en años.
5. Encontrar las llaves es:
 - a. Fácil, tienen su lugar.
 - b. A veces las pongo en su lugar y otras se me olvida.
 - c. Una pesadilla.
6. En la mesa o superficie donde trabajo:
 - a. Es un espacio de trabajo valioso.
 - b. Está desordenado, pero allí tengo todo.
 - c. Nunca he tenido ni usado uno.
7. Cuando tengo compromisos:
 - a. Cumpro con ellos.
 - b. No soy puntual, pero llego.
 - c. Siempre llego tarde y se me olvida.

Suma los puntos con los siguientes valores

a = 1 punto

b = 2 puntos

c = 3 puntos

RESULTADOS

Entre 7 y 10 puntos: Dominas la organización.

Entre 11 y 17 puntos: Puedes organizarte mejor. Aunque el desorden no interrumpa tu vida, con seguridad fluiría mejor si aprendieras algunas destrezas de organización.

Entre 18 y 21 puntos: La organización no es tu fuerte. La falta de ella te está causando ansiedad y te roba los minutos al buscar cosas perdidas. Ayúdate.

Comentarios:

Se preguntan los resultados y se invita a reflexionar para cambiar al orden.

DESARROLLO:

Visualización del siguiente video:

- Título: [TUTORIAL] orden y limpieza
- Canal: Facility ServiceYou 271uve)
- Autor: Facility Service
- Fecha de publicación: 3 de mayo de 2019
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=I254BvgEhTI>

Continuación del apéndice 2.

¿Por qué es importante ordenar tu lugar de trabajo?

Un área de trabajo organizada te genera paz y tranquilidad. Te da un sentido de orden, de eficiencia y sobre todo fortalece el espíritu de equipo.

Al ordenar el lugar de trabajo aumenta la moral de tus compañeros. Cuando un trabajador se desenvuelve en un lugar agradable y limpio colabora para mantenerlo. Es importante que al finalizar la jornada laboral se limpie el escritorio y se deje todo en orden a la hora de retirarse.

También es importante organizar el lugar de trabajo porque refleja profesionalismo. Además, un lugar de trabajo limpio transmite seguridad y sobre todo brinda salud. Es muy desagradable caminar por los pasillos de una empresa y que estén sucios, o encontrarte con objetos en el medio que imposibiliten caminar.

Un área de trabajo organizada genera eficiencia. Si un lugar está desorganizado tus compañeros perderán tiempo buscando cosas y aumentará su estrés laboral. Lo que se traduce en menos tiempo de productividad.

Las ventajas de un espacio laboral organizado

Teniendo en cuenta que nos pasamos media vida trabajando fuera de casa puede ser una razón de peso para cuidar de nuestro espacio de trabajo. Un ambiente de trabajo en orden nos mejora las condiciones de trabajo. Por lo tanto, el orden y la limpieza en el trabajo nos benefician en todos los sentidos.

Mejores condiciones de trabajo. Los ambientes ordenados y limpios son más seguros y se reducen los riesgos de accidentes. La probabilidad de accidentes o contingencias varias se reducen cuando el inventario y los productos están bien colocados, en los suelos no encontramos suciedad y los pasillos están despejados.

Mejora del uso del espacio. Si cada cosa está colocada en su lugar, según un sistema de organización concreto, los espacios parecen más amplios. A diferencia de cuando las cosas simplemente están puestas en un lugar. Un sitio de trabajo en orden y organizado con criterio es más cómodo para trabajar. Los pasillos deben ser los adecuados para facilitar el tránsito de clientes y trabajadores. Teniendo en cuenta todo esto mejoraremos los procesos en una empresa.

Un mejor ambiente de trabajo. Un lugar sucio y desordenado, disminuye la motivación, y genera confusión en el trabajador. Puede llevarnos al descuido y al poco profesionalismo. Es necesario buscar un método y unas costumbres que nos ayuden a mantener la zona organizada y en unas condiciones básicas de limpieza.

Cada cosa en su sitio. Con las zonas de trabajo en orden, conseguimos una menor pérdida de tiempo al buscar los materiales para hacer nuestro trabajo diario, lo que nos hace ser más eficaces.

El que cada cosa ocupe su lugar hará que el espacio parezca más espacioso y resulte más agradable trabajar en él. En cambio, un lugar desordenado disminuye la motivación, la concentración y genera confusión en el trabajador. Porque vivir o trabajar en un espacio organizado, armonioso y equilibrado hace que seamos más eficientes.

Continuación del apéndice 2.

FINALIZACIÓN:

10 consejos que te ayudarán a ser más organizado y obtener mejores resultados en tu puesto de trabajo

1. Mantener la mesa o superficie de trabajo ordenada. Disponer de tus utensilios a la vista y correctamente ordenados te ayudará a ser más práctico en tu trabajo.

2. Trabaja con objetivos establecidos por ti mismo. Identifica tus funciones cotidianas y asigna un cierto periodo de tiempo a cada una de ellas. Procura que estos objetivos sean específicos y realistas.

3. Haz listas de tareas y clasifícalas según la importancia de cada labor. Por ejemplo, puedes clasificarlas en tareas pendientes, tareas urgentes... Adoptar esta rutina, te será muy útil y aumentarás tu productividad.

4. Fíjate en cuál es tu hora más productiva y realiza aquellas tareas que más cuesta arriba se te hagan. Por ejemplo, si tu mejor momento es a primera hora de la mañana, aprovecha para realizar la tarea más difícil.

5. Ten un calendario físico a la vista. Te será muy útil a la hora de anotar fechas importantes.

6. Concentra tu energía en una sola tarea a la vez. Por ejemplo, si tienes que llevar a cabo una serie de llamadas telefónicas, concéntralas todas en un solo bloque. Ahorrarás mucho tiempo.

7. Tómate algunos descansos. Cuando planifiques tu jornada, incluye en ella ciertas pausas para que puedas descansar y despejar tu mente. Si integras este hábito, serás más productivo. Eso sí, no abuses de estas pausas.

8. Debes aprender a decir que no. Eres una persona y a veces no podemos llegar a todo. Si crees que abarcando más irás más apurado o sabes que no terminarás la tarea, simplemente di no para que exista una coherencia entre tus compromisos y metas.

9. Festeja tus triunfos. Si consigues alcanzar tus objetivos, ¿por qué no vas a celebrarlo? Este hábito favorecerá a que mantengas un equilibrio saludable entre trabajo y ocio.

Visualización del siguiente video:

Título: Curso | Seguridad Industrial e Higiene "Orden y Limpieza" gratuito 2019

Canal: WebSolucions (You tube)

Autor: WebSolucions

Fecha de publicación: 12 de mayo de 2019

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=MhwFdmGRn2U>


Se recomienda realizar la capacitación 1 vez al año y actualizar la información según surjan las necesidades de ordenamiento.

Continuación del apéndice 2.

Materias primas

Es importante que todo el personal conozca detalladamente la materia prima con la que se manufactura un producto, por lo cual se desarrolla la capacitación de la siguiente forma.

Capacitación sobre materias primas

| | | | | | |
|---|-----------------|--|--|---|--|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 4 del programa | | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C4 | |
| Requerido por: | | Revisado por: | | Aprobado por: | |
| Tema a desarrollar | | Materias primas | | | |
| Nombre del facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | | Suministros, Corte/Troquel, Producción, Productos Nuevos, Control de Calidad, Empaque, Administración | | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |
| <u>General:</u> | | | | | |
| Observar las materias primas para manufacturar los productos | | | | | |
| <u>Específicos:</u> | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Enlistar todas las materias primas • Identificar que es un SKU | | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario | | | |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación | | | |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación | | | |
| 25 | Sillas | Para sentar al personal por departamento | | | |
| 5 | Mesas plásticas | Para facilitar la comodidad del desarrollo de las dinámicas y proporcionar un lugar para anotar lo que desean de la capacitación | | | |
| Desarrollo de la capacitación | | | | | |

Continuación del apéndice 2.

INTRODUCCIÓN:

Visualización del siguiente video:

- Título: MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS ELABORADOS
- Canal: Fiorella Schneider (You tube)
- Autor: Fiorella Schneider
- Fecha de publicación: 27 de septiembre de 2020
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=ReSCQc9_xLw

DESARROLLO:

Materias primas de Eximport:

1. Cuero

El cuero es un material duradero y flexible creado al curtir pieles y pieles de animales. La materia prima más común es la piel del ganado. Se puede producir en escalas de fabricación que van desde la artesanal a la escala industrial moderna. ¿Cuál es el mejor *outfit* para hombres en el primer día de clases de derecho?

Así, ¿cómo se hace el cuero?

La tenería es el lugar donde se realiza el proceso que convierte las pieles de los animales en cuero. Básicamente son cuatro etapas a seguir: limpieza, curtido, recubrimiento y acabado. El objetivo del curtido (así se llama el proceso) es conseguir un material duradero que no esté sujeto a la descomposición.

Visualización del siguiente video:

- Título: Proceso para curtir pieles
- Canal: Arlette Velázquez (You tube)
- Autor: Arlette Velázquez
- Fecha de publicación: 1 de mayo de 2014
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=fxuZ0qCbyuM>

Pregunta a los asistentes:

¿Qué tipo de pieles utilizamos para nuestros productos?

De origen vacuno

De cerdo



2. Telas y lonas

a. Telas de algodón:

Visualización del siguiente video:

- Título: Fábrica de telas ¿Cómo es el proceso?
- Canal: Arletex (You tube)
- Autor: Arletex
- Fecha de publicación: 2 de marzo de 2021
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=h5lZkg_wENg

Continuación del apéndice 2.

b. Telas polyester

Visualización del siguiente video:

- Título: Un viaje por nuestra fábrica
- Canal: Telas Lafayette (You tube)
- Autor: Telas Lafayette
- Fecha de publicación: 3 de octubre de 2017
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=a2uaHvJH0XQ>

Telas de Eximport

Forros clásicos:

Azul



Café



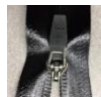
Lonas:



Típicos:



3. Zipper (cremallera)



Armables
Armados

4. Argolla

Cada una con una medida de acuerdo al diámetro
Para llaveros
Para productos



5. Media argolla








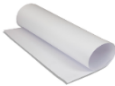
Diferentes tamaños de acuerdo al paso



6. Hebillas

De tamaños diferentes de acuerdo al paso

Continuación del apéndice 2.

| | | |
|-----|--|---|
| 8. | Pasadores plásticos y de meta |  |
| 9. | Elásticos De diferentes tamaños de acuerdo al grosor |  |
| 10. | Rivetes Bies negro Bies blanco |  |
| 11. | Cola de ratón Negra Café Corinta |  |
| 12. | Broches Lisos Con búho Con las letras <i>Hide & Drink</i> |  |
| 13. | Botones |  |
| 14. | Cartones Calibre 40 Calibre 60 Calibre 100 El calibre se refiere al grosor |  |
| 15. | Cartulina |  |
| 16. | Mosquetones | |

Continuación del apéndice 2.

| | | |
|-----|---|---|
| |  | |
| 17. | Remaches 12 mm 9 mm 8 mm Doble cabeza Niquel, pavonado, latón viejo, cobre viejo |  |
| 18. | Fajas De nylon De algodón |  |
| 19. | Rollos de hilo De algodón Hilos del algodón Hilos de naylon Calibre 69 para pieles Calibre 138 para timbre |     |

FINALIZACIÓN:

¿Cómo identificamos los materiales en la empresa?
Por medio de un SKU

¿Qué es un SKU?
Los códigos SKU o *stock keeping unit* son uno de los elementos fundamentales para llevar el control y gestionar el *stock* en el almacén. SKU es el número de referencia único de un producto, según aparece registrado en el sistema de la empresa.



Un SKU es un código único que está compuesto habitualmente de letras y números. Normalmente, a partir de él se puede inferir a qué producto se refiere, aunque también los hay generados automáticamente por sistemas informatizados que no son tan intuitivos.

Los parámetros sobre los que se crea un SKU son definidos a partir de los atributos del producto que se almacena y cada combinación da lugar a un código SKU diferente.

Su finalidad es registrar las características de cada producto almacenado en un lugar determinado. Al representar la unidad almacenada más al detalle, el *stock keeping unit* permite mayor precisión en el inventario disponible en el almacén y una mejor trazabilidad de las referencias en distintas etapas de la cadena de suministro.

Ejemplos de SKU:

Continuación del apéndice 2.


| | |
|--|---|
| <p>Hebilla 25 sencillaNV</p> |  |
| <p>Descripción del SKU Hebilla25 = hebilla con paso # 25 Sencilla: delgada y sin recubrimiento o reforzamiento NV: color níquel viejo</p> | |
| <p>ConoNylNegro138 Descripción del SKU ConoNyl: cono de nylon Negro: color 138: calibre</p> |  |
| <p>Dato importante: Con SKU también identificamos los productos que manufacturamos.</p> | |

Se recomienda realizar la capacitación 3 veces al año, actualizando los nuevos materiales adquiridos.








Identificación de pieles

Es importante identificar las pieles de manera correcta, por lo que se crea la siguiente capacitación.

Capacitación sobre identificación de pieles

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 5 del programa 2021</p> | <p>Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C5</p> |
| Requerido por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Tema a desarrollar | Identificación de pieles | |
| Nombre del facilitador | | |
| Fecha de inicio | Hora de inicio: | |
| Fecha fin: | Hora fin: | |
| Área a capacitar: | Suministros, Corte/Troquel, Producción, Productos Nuevos, Control de Calidad, Empaque, Administración | |

Continuación del apéndice 2.

| Objetivos de la capacitación | | |
|---|---|--|
| <u>General:</u> | | |
| Identificar los tipos de pieles que se manejan para manufacturar productos | | |
| <u>Específicos:</u> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los colores utilizados • Conocer los acabados • Observar las fallas no admitidas para los productos | | |
| Recursos a utilizar | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación |
| 25 | Hojas tamaño carta | Para el muestrario |
| 25 | Marcadores | Para el muestrario |
| 25 | Sillas | Para sentar al personal por departamento |
| 5 | Mesas plásticas | Para facilitar la comodidad del desarrollo de las dinámicas y proporcionar un lugar para anotar lo que desean de la capacitación |
| 200 | Cuadros de colores de cuero | Para el muestrario |
| 4 | Botes de pegamento | Para el muestrario |
| Desarrollo de la capacitación | | |
| <u>INTRODUCCIÓN:</u> | | |
| Visualización del siguiente video: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Título: Curtiembre Austral: proceso de fabricación de cuero • Canal: Curtiembre Austral SRL (You tube) • Autor: Curtiembre Austral SRL • Fecha de publicación: 16 de agosto de 2018 • Link: https://www.youtube.com/watch?v=QDEgatY8oWE | | |
| <u>DESARROLLO:</u> | | |
| <u>Colores de cuero:</u> | | |
| Colores oficiales | | |
| ○ Café |  | |
| ○ Negro |  | |
| ○ Verde |  | |
| ○ Rojo |  | |
| ○ Azul |  | |
| ○ Gena |  | |
| Auxiliares | | |
| ○ Blanco |  | |

Continuación del apéndice 2.

- Rosado



Grosos de cuero:

Piel de 1.8 mm de grosor

Timbre de 3.8 mm de grosor



Tipos de cuero

Crazy = liso

Gamuzado = con una capa de gamuza

Peluda = para ocasiones especiales con el pelo original del animal

Crazy



Gamuzado



¿Cuántas combinaciones tenemos?

6 colores, 2 tipos de acabado y 2 tipos de cuero

Formula: 6 colores x 2 tipos de acabado x 2 tipos de cuero = 24 combinaciones

Defectos de cuero no admitidos en nuestros productos

Decoloraciones



Marcas de identificación



Cicatrices por golpes naturales






Estrías



Cueros veganos

Cactus

Continuación del apéndice 2.

| | | | |
|--|---|---|-------------------|
| Colores: Verde | Verde musgo | Negro | Visualización del |
|  |  |  | |
| siguiente video: | | | |
| <ul style="list-style-type: none">○ Título: Mexicanos crean piel de nopal - en punto○ Canal: Noticieros Televisa (You tube)○ Autor: En punto○ Fecha de publicación: 23 de octubre de 2019○ Link: https://www.youtube.com/watch?v=as3Va5exxVw | | | |
| <u>FINALIZACIÓN:</u> | | | |
| Elaboración de muestrario de pieles: | | | |
| En grupos de 3 persona elaborar un muestrario con los materiales brindados de forma creativa | | | |
| <ul style="list-style-type: none">-24 cuadros con los diferentes tipos de cuero- 1 carton calibre 40-Pegamento-Hojas en blanco | | | |
| -Marcadores de colores | | | |

Se recomienda capacitar 1 vez al año (Si se compran nuevas pieles se debe de realizar de nuevo).

Materiales y herramientas de trabajo

Es importante que cada área tenga conocimiento exacto de sus materiales y herramientas de trabajo, según el tipo de actividades que realizan, por lo que las capacitaciones se dividen de la siguiente forma.

Continuación del apéndice 2.

Capacitación sobre materiales y herramientas de trabajo en el área de suministros

| | | |
|--|--|---|
|  | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 6.1 del programa 2021 | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C6.1 |
| Requerido por: | | Revisado por: |
| Aprobado por: | | |
| Tema a desarrollar | Materiales y herramientas de trabajo | |
| Nombre del facilitador | | |
| Objetivos de la capacitación | | |
| General: | | |
| Determinar el uso correcto de los materiales de trabajo. | | |
| Específicos: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Identificar los materiales de trabajo | | |
| Recursos a utilizar | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación |
| Desarrollo de la capacitación | | |
| <u>INTRODUCCIÓN:</u> | | |
| <p style="text-align: center;"><u>Qué son las herramientas o instrumentos de trabajo</u></p> <p>Según el Diccionario de la Lengua Española, un instrumento es un objeto fabricado, relativamente sencillo, con el que se puede realizar una actividad. Si se traslada esta definición al ámbito laboral, se podrá concluir válidamente que los instrumentos de trabajo son un conjunto de útiles, herramientas y equipo seleccionados de manera adecuada para el desempeño de las labores en el centro de trabajo.</p> | | |
| <u>DESARROLLO:</u> | | |
| <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> Título: Herramientas manuales, uso adecuado Canal: fabio zapata (You tube) Autor: Fabio Zapata Fecha de publicación: 7 de enero de 2019 Link: https://www.youtube.com/watch?v=22WQggCIVeE | | |
| <u>Herramientas utilizadas dentro del área:</u> | | |
| Tijeras: | | |
| Para cortar cuero | Para cortar materiales | |

Continuación del apéndice 2.



Uso correcto de la tijera:

El dedo pulgar debe estar dentro de un agujero de la tijera.

El dedo índice siempre debe estar fuera (suelto, para hacer de guía).

Y el dedo corazón (o el corazón y el anular, depende del tamaño de la tijera)

dentro del otro agujero



Jardineras para timbre



Uso correcto de la jardinera:

El dedo pulgar debe cubrir el agarrador superior y el resto de los dedos el inferior

Metro



Uso correcto:

Las pulgadas se dividen en: 16 partes iguales, 8 partes iguales, 4 partes iguales y 2 partes iguales.

La imagen está dividida en 8 partes iguales:



Las marcas regulares pequeñas son para los octavos de pulgada. Las marcas de los octavos de pulgada son incluso más pequeñas que las de los cuartos de pulgada. Estas marcas se encuentran en medio de las marcas de una pulgada, las de un cuarto de pulgada están entre las de un cuarto de pulgada y las de media pulgada, y así sucesivamente. Hay ocho octavos de pulgada en una pulgada.



Mediciones

$\frac{1}{2}$ = media pulgada

$1 \frac{1}{2}$ = una pulgada y media



Usa las marcas más grandes entre dos marcas de pulgadas para las medias pulgadas. Una marca de media pulgada siempre está al centro de dos marcas de una pulgada. Esta casi siempre tiene la segunda marca más larga (las más grandes son las de 1 pulgada). Encontrarás una marca de media pulgada entre cada marca de 1 pulgada, pero hay dos medias pulgadas por pulgada


Usa las líneas más pequeñas entre las medias pulgadas para los cuartos de pulgada. Después de las medias pulgadas vienen los cuartos de pulgada.

Continuación del apéndice 2.

Estas tienen un espacio uniforme entre cada marca de media pulgada y de 1 pulgada. Hay cuatro cuartos de pulgada en 1 pulgada.


Calculadora

Uso correcto:
Encendido cuando se necesario y apagado después de usarla.
Apretar los botones de manera suave para no dañarlos
Evitar caídas por la fragilidad




Carretas

Uso correcto:
Empujar correctamente observando para que lado se deslizan las llantas
Medir el peso
No subirse sobre ellas






FINALIZACIÓN:
Resolución de dudas

Capacitación sobre materiales y herramientas de trabajo en el Área de Corte/Troquel

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---------------|---|---------------|
|  EXIMPORT de Guatemala S.A. | | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 6.2 del programa 2021 | | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C6.2 | |
| Requerido por: | | | Revisado por: | | Aprobado por: |
| Tema a desarrollar | Materiales y herramientas de trabajo | | | | |
| Nombre del facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | | Corte/Troquel | | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |
| <u>General:</u> | | | | | |
| Determinar el uso correcto de los materiales de trabajo | | | | | |
| <u>Específicos:</u> | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los materiales de trabajo | | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario | | | |

Continuación del apéndice 2.

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación |
| Desarrollo de la capacitación | | |
| <u>INTRODUCCIÓN:</u> | | |
| <p><u>¿Qué son las herramientas o instrumentos de trabajo?</u> Según el <i>Diccionario de la lengua española</i>, un instrumento es un objeto fabricado, relativamente sencillo, con el que se puede realizar una actividad. Si se traslada esta definición al ámbito laboral, se podrá concluir válidamente que los instrumentos de trabajo son un conjunto de útiles, herramientas y equipo seleccionados de manera adecuada para el desempeño de las labores en el centro de trabajo.</p> | | |
| <u>DESARROLLO:</u> | | |
| <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título: HERRAMIENTAS MANUALES,USO ADECUADO • Canal: Fabio Zapata (You tube) • Autor: Fabio Zapata • Fecha de publicación: 7 de enero de 2019 • Link: https://www.youtube.com/watch?v=22WQqgCIVeE | | |
| <u>Herramientas utilizadas dentro del área:</u> | | |
| <u>Afiladores</u> | | |
|  | <p>Uso correcto: El supervisor mostrará cómo es la manera correcta Utilizar siempre la careta de protección</p> | |
| <u>Cuchillas</u> | | |
|  | <p>Uso correcto: Adecuar a la forma para cortar. Afilar siempre que sea necesario Evitar dejarla en cualquier lugar para prevenir incidentes Observar el lado en que se agarra Utilizar un protector de dedo si es necesario o cubrir los dedos para evitar cortes.</p> | |
| <u>Suajes</u> | | |
|  | <p>Uso correcto: Antes de troquelar, revisar su estado Agarrar del lado no afilado para evitar cortes Nivelar la presión de la troqueladora para evitar pandeos o roturas</p> | |
| <p>Nunca dejar la mano en la plancha para evitar cortes No dejarlos tirados en el suelo Limpiarlos después de utilizarlos</p> | | |
| <u>Moldes</u> | | |
| <u>Resolución de dudas</u> | | |

Continuación del apéndice 2.

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| | <p>Uso correcto: Revisar su estado antes de usar Contar el número de moldes para reportar faltantes Colocar un imán cuando sea prudente Si se desgasta avisar para reparar No dejarlo en cualquier lugar Evitar el contacto con agua</p> | |
| <p>Chaira</p> | | <p>Uso correcto: Utilizarla solamente para afilar cuchillas Guardarla en un lugar seguro Afilar con cuidado de no cortarse Recoger la basura</p> |
| <p><u>FINALIZACIÓN:</u></p> | | |

Capacitación sobre materiales y herramientas de trabajo en el área de producción

| | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|--|
| | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 6.3 del programa 2021 | | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C6.3 | |
| Requerido por: | | Revisado por: | Aprobado por: | |
| Tema a desarrollar | Materiales y herramientas de trabajo | | | |
| Nombre del facilitador | | | | |
| | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | |
| Área a capacitar: | | Producción | | |
| | | | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | |
| General: | | | | |
| Determinar el uso correcto de los materiales de trabajo. | | | | |
| Específicos: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los materiales de trabajo | | | | |
| | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario | | |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación | | |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación | | |
| Desarrollo de la capacitación | | | | |

Continuación del apéndice 2.

INTRODUCCIÓN:

Qué son las herramientas o instrumentos de trabajo

Según el *Diccionario de la lengua española*, un instrumento es un objeto fabricado, relativamente sencillo, con el que se puede realizar una actividad. Si se traslada esta definición al ámbito laboral, se podrá concluir válidamente que los instrumentos de trabajo son un conjunto de útiles, herramientas y equipo seleccionados de manera adecuada para el desempeño de las labores en el centro de trabajo.

DESARROLLO:

Visualización del siguiente video:

- Título: HERRAMIENTAS MANUALES, USO ADECUADO
- Canal: fabio zapata (You tube)
- Autor: Fabio Zapata
- Fecha de publicación: 7 de enero de 2019
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=22WQqgCIVeE>

Herramientas utilizadas dentro del área:

Chaira



Uso correcto:

Utilizarla solamente para afilar cuchillas
Guardarla en un lugar seguro
Afilar con cuidado de no cortarse

Cuchillas

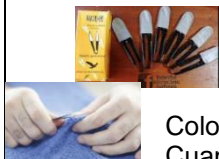
Uso correcto:



Visualización del siguiente video:

Título: Cómo hacer una cuchilla para corte de cuero
Canal: Pale ingeniería del cuero (You tube)
Autor: Pale ingeniería del cuero
Fecha de publicación: 31 de octubre de 2018
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=fo91iQhFk4g>

Despitador:



Uso correcto:

Retirar el protector cuando se utilice
Ingresar una de las puntas y cortar para afuera, evitar que sea para arribar para lastimar los ojos

Colocar la funda cuando se termina de utilizar

Cuando se va a desechar, cubrirlo bien para evitar cortaduras en quienes







Desbastadora:

Uso correcto:


Visualización del siguiente video:

- Título: MÁQUINA DEBASTADORA ¿Como afilar y calibrar máquina para trabajar el cuero?
- Canal: tutoriales de cuero (You tube)
- Autor: tutoriales de cuero
- Fecha de publicación:
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=wrEe_A8XhAE

Continuación del apéndice 2.

| | |
|---|--|
| <p>Perforadores:</p>  <p>Uso correcto: Colocar el filo siempre hacia la pieza Martillar con la fuerza necesaria sin golpearse los dedos Limpiar después de utilizarlo</p> | |
| <p>Aplicador de pegamento</p>  <p>Uso correcto: Rellenarlo cuando sea necesario Utilizar la medida adecuada de acuerdo al área a aplicar Limpiar la superficie para evitar que se quede pegada</p> | |
| <p>Martillo</p>  <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título: ¿Cómo usar el martillo sin lastimarse? • Canal: nos cogió la noche Cosmovisión (You tube) • Autor: nos cogió la noche Cosmovisión • Fecha de publicación: 24 de agosto de 2015 • Link: https://www.youtube.com/watch?v=Q5IS9H-7UYs | |
| <p>Encendedor</p>  <p>Uso correcto: Utilizarlo solo cuando sea necesario No jugar con el fuego No utilizar con materiales altamente inflamables</p> | |
| <p><u>FINALIZACIÓN:</u> Resolución de dudas</p> | |


Capacitación sobre materiales y herramientas de trabajo en el área de control de calidad y empaque

| | | | |
|--|--|--|--|
|  <p>Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 6.4 del programa 2021</p> | | <p>Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C6.4</p> | |
| Requerido por: | | Revisado por: | |
| Aprobado por: | | | |
| Tema a desarrollar | | Materiales y herramientas de trabajo | |
| Nombre del facilitador | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | |

Continuación del apéndice 2.

| | | | |
|--|-------------|-------------------------------------|--|
| Fecha fin: | | Hora fin: | |
| Área a capacitar: | | Control de Calidad y Empaque | |
| Objetivos de la capacitación | | | |
| <u>General:</u> | | | |
| Determinar el uso correcto de los materiales de trabajo | | | |
| <u>Específicos:</u> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Identificar los materiales de trabajo | | | |
| Recursos a utilizar | | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario | |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación | |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación | |
| Desarrollo de la capacitación | | | |
| <u>INTRODUCCIÓN:</u> | | | |
| <u>Qué son las herramientas o instrumentos de trabajo</u> | | | |
| Según el <i>Diccionario de la lengua española</i> , un instrumento es un objeto fabricado, relativamente sencillo, con el que se puede realizar una actividad. | | | |
| Si se traslada esta definición al ámbito laboral, se podrá concluir válidamente que los instrumentos de trabajo son un conjunto de útiles, herramientas y equipo seleccionados de manera adecuada para el desempeño de las labores en el centro de trabajo. | | | |
| <u>DESARROLLO:</u> | | | |
| Visualización del siguiente video: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Título: HERRAMIENTAS MANUALES,USO ADECUADO Canal: Fabio zapata (You tube) Autor: Fabio Zapata Fecha de publicación: 7 de enero de 2019 Link: https://www.youtube.com/watch?v=22WQqgCIVeE | | | |
| <u>Herramientas utilizadas dentro del área:</u> | | | |
| Despitador: | | | |
|  | | | |
| <p>Uso correcto: Retirar el protector cuando se utilice. Ingresar una de las puntas y cortar para afuera, evitar que sea para arribar para no lastimar los ojos.</p> | | | |
|  | | | |
| <p>Colocar la funda cuando se termina de utilizar el encendedor Cuando se va a desechar, cubrirlo bien para evitar cortaduras a quienes lo usan.</p> | | | |
|  | | | |

Continuación del apéndice 2.


| |
|--|
| <p>Uso correcto: Utilizar solo cuando necesario No jugar con el juego No utilizar con materiales altamente inflamables</p> <p>Rollo tape</p>  <p>Utilizar las cantidades adecuadas</p> <p style="text-align: center;"><u>FINALIZACIÓN:</u> Resolución de dudas</p> |
|--|

Se recomienda capacitar 1 vez al año y actualizar la información según sea requerido.

Uso correcto de la maquinaria

Algunas áreas utilizan maquinaria para sus procesos, por lo que el uso correcto de esta determina la calidad con la que se realiza el trabajo, por lo cual es importante adiestrar al personal para su correcto uso.

Capacitación sobre uso correcto de la maquinaria en producción

| | | |
|--|---|---------------|
|  <p>Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 7.1 del programa 2021</p> | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C7.1 | |
| | Requerido por: | Revisado por: |
| Tema a desarrollar | Uso correcto de la maquinaria | |
| Nombre del facilitador | | |
| Fecha de inicio | Hora de inicio: | |
| Fecha fin: | Hora fin: | |
| Área a capacitar: | Producción | |

Continuación del apéndice 2.

| Objetivos de la capacitación | | |
|---|-------------|-------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">General:</p> <p>Determinar el uso correcto de la maquinaria</p> <p style="text-align: center;">Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminuir las fallas en maquinaria por mala manipulación • Enfocarse en el buen uso de la maquinaria | | |
| Recursos a utilizar | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación |
| Desarrollo de la capacitación | | |
| INTRODUCCIÓN: | | |
| <p>Uso correcto de la maquinaria: con el fin de cumplir con las órdenes de producción algunos están autorizados a trabajar con máquinas. Un buen trabajador se enorgullece de su máquina y la trata con respeto, sabe que si la trata bien logrará un producto de calidad, pero si le quita el resguardo y la toma con actitud de despreocupación la máquina se venga con fallas inesperadas. Todo trabajador sabe que si utiliza una máquina para la cual no está calificado y autorizado puede contar con problemas.</p> <p>Como tratar una máquina con seguridad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siempre utilizar ropa que no pueda quedar atrapada en la maquinaria, especialmente en las partes que se mueven. Evitar la ropa con manga larga, corbata, relojes y joyas sueltas. Verificar si la máquina necesita guantes para manipularse, de lo contrario evitarlos, ya que disminuyen la capacidad de las manos y pueden generar accidentes. 2. Cuando no se esté utilizando, siempre es importante dejar la máquina con seguro para evitar accidentes. 3. Al encender siempre esperar el tiempo de inicio correcto de arranque necesario y al apagar verificar que queden todos los interruptores apagados y colocar el seguro si cuenta con él. 4. Si me siento enfermo para utilizar la máquina o sufrí de una lesión, informar al ingresar a las labores para evitar agravar las enfermedades y provocar accidentes. 5. Antes de encender la máquina, verificar siempre que tenga todas las piezas en su lugar y que no tenga ninguna falla visual. Si se encuentra algo extraño informar inmediatamente. 6. No hay que tratar de hacer ningún arreglo en la máquina y hay que informar lo que está sucediendo para que la persona competente la repare. | | |
| DESARROLLO: | | |
| <p>Máquina plana</p> <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título: Uso correcto de la máquina industrial • Canal: Adriana Alejandra Andrade Chirino (You tube) • Autor: Adriana Alejandra Andrade Chirino • Fecha de publicación: 29 de enero de 2014 • Link: https://www.youtube.com/watch?v=MrP2MSI5KnE <p>Máquina desbastadora</p> <p>Visualización del siguiente video:</p> | | |

Continuación del apéndice 2.

- Título: MÁQUINA DEBASTADORA ¿Cómo afilar y calibrar máquina para trabajar el cuero?
- Canal: tutoriales de cuero (You tube)
- Autor: tutoriales de cuero
- Fecha de publicación: 18 de agosto de 2018
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=wrEe_A8XhAE&t=1s

Máquina quemadora

Visualización del siguiente video:

- Título: grabado de piel con troquel en caliente
- Canal: Troquelandia (You tube)
- Autor: Troquelandia
- Fecha de publicación: 27 de octubre de 2011
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=v3CqCWICiaY&list=PL4INmSh-ITSn1JtruZw5u1JleYp5U5bnC>

Máquina de poste

- Visualización del siguiente video:
- Título: PROCESO DE COSTURA MÁQUINAS DE POSTE O COLUMNA
- Canal: Capacitaciones en calzado Luis F Ruiz (You tube)
- Autor: Luis F Ruiz
- Fecha de publicación: 27 de abril de 2015
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=aNQs2JhvYvg>

FINALIZACIÓN:

Consejos para usar maquinaria industrial fundamentales

1.- Mantenerse alerta

Puede que parezca una obviedad, pero permanecer siempre alerta, sin ceder a distracciones ni despistes, es el mejor modo de evitar todo tipo de accidentes, Y por eso este es el primero de los consejos para usar maquinaria industrial de todas las listas. El estado de alerta no se refiere únicamente a la maquinaria que se está manejando en cada momento. Se trata de una alerta general que abarca todo el recinto de trabajo. El simple hecho de recorrer el recinto de trabajo puede ponernos en riesgo. Y es que, por lo general, cada trabajador conoce su máquina, pero no es experto en todas las demás. De ahí que toda precaución sea poca. Mientras el operario se encuentre en una zona de trabajo debe evitar pensar en otras cosas.

2.- Conoce tu entorno laboral

Es una obligación que se cumple en todos los colaboradores la de conocer la maquinaria con la que trabajan. Conocer al menos el funcionamiento básico y los riesgos del resto de máquinas es el segundo de nuestros consejos para usar maquinaria industrial. Lo mínimo que se debe saber de cada máquina es para qué sirve y qué dirección lleva. Así se evitarán accidentes.

3.- Acércate a la máquina desde el punto correcto

Los colaboradores deben permanecer siempre alerta, por eso no estarán pendientes de los movimientos de otros compañeros.

Continuación del apéndice 2.

| |
|---|
| <p>Es obligación de la persona que se va a acercar a la máquina hacerlo desde un ángulo en el que el colaborador pueda verla. Los puntos ciegos deben estar identificados. Entre otras cosas porque pueden ser fuente de múltiples accidentes. En cualquier caso, debe seguirse la máxima de no interrumpir a una persona que está manejando maquinaria. Un despiste puede provocar daños más o menos graves a él mismo o a terceros.</p> <p>4.- Un profesional para cada máquina</p> <p>Los colaboradores se especializan en una máquina concreta y llegan a conocerla a la perfección. No es buena idea hacer que un colaborador cualificado pase a manejar una máquina diferente. Aunque sea similar, las pocas diferencias que haya entre una y otra pueden establecer la frontera entre trabajar con seguridad o sin ella.</p> |
|---|

Capacitación sobre uso correcto de la maquinaria en Corte/Troquel

| | | | | | |
|--|--|--|---------------|---|---------------|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 7.2 del programa 2021 | | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C7.2 | |
| Requerido por: | | | Revisado por: | | Aprobado por: |
| Tema a desarrollar | | Uso correcto de la maquinaria | | | |
| Nombre del facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | | | Cort /Troquel | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |
| General: | | | | | |
| Determinar el uso correcto de la maquinaria | | | | | |
| Específicos: | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Disminuir las fallas en maquinaria por mala manipulación • Enfocarse en el buen uso de la maquinaria | | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | | |
| Cantidad | | Recurso | | Comentario | |
| 1 | | Cañonera | | Proyección de videos y presentación | |
| 1 | | Computadora | | Desarrollo de la presentación | |
| Desarrollo de la capacitación | | | | | |
| INTRODUCCIÓN: | | | | | |
| Uso correcto de la maquinaria: Con el fin de cumplir con las órdenes de producción algunos están autorizados a trabajar con máquinas. Un buen trabajador se enorgullece de su máquina y la trata con respeto, sabe que si la trata bien logrará un producto de calidad, pero si le quita el resguardo y la toma con actitud de despreocupación, la máquina se venga con fallas inesperadas. | | | | | |

Continuación del apéndice 2.

Todo trabajador sabe que si utiliza una máquina para la cual no está calificado y autorizado puede contar con problemas.

Como tratar una máquina con seguridad:

1. Siempre utilizar ropa que no pueda quedar atrapada en la maquinaria, especialmente en las partes que se mueven. Evitar la ropa con manga larga, corbata, relojes y joyas sueltas. Verificar si la maquina necesita guantes para manipularse, de lo contrario evitarlos, ya que disminuyen la capacidad de las manos y pueden generar accidentes.
2. Cuando no se esté utilizando, siempre es importante dejar la máquina con seguro para evitar accidentes.
3. Al encender siempre esperar el tiempo de inicio correcto de arranque necesario y al apagar verificar que queden todos los interruptores apagados y colocar el seguro si cuenta con él.
4. Si me siento enfermo para utilizar la máquina o sufrí de una lesión, informar al ingresar a las labores para evitar agravar las enfermedades y provocar accidentes.
5. Antes de encender la máquina, verificar siempre que tenga todas las piezas en su lugar y que no tenga ninguna falla visual. Si se encuentra algo extraño informar inmediatamente.
6. No hay que tratar de hacer ningún arreglo en la máquina y hay que informar lo que esta sucediendo para que la persona competente la repare.

DESARROLLO:

Troqueles:

Visualización del siguiente video:

Título: Máquina troqueladora o suajadora

Canal: PALE INGENIERÍA DEL CUERO (You tube)

Autor: PALE INGENIERÍA DEL CUERO

Fecha de publicación: 7 de marzo de 2017

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=ycbsE2p5HHs>

FINALIZACIÓN:

Consejos para usar maquinaria industrial fundamentales

1.- Mantenerse alerta

Puede que parezca una obviedad, pero permanecer siempre alerta, sin ceder a distracciones ni despistes, es el mejor modo de evitar todo tipo de accidentes, Y por eso este es el primero de los consejos para usar maquinaria industrial de todas las listas.

El estado de alerta no se refiere únicamente a la maquinaria que se está manejando en cada momento. Se trata de una alerta general que abarca todo el recinto de trabajo. El simple hecho de recorrer el recinto de trabajo puede ponernos en riesgo. Y es que, por lo general, cada trabajador conoce su máquina, pero no es experto en todas las demás. De ahí que toda precaución sea poca. Mientras el operario se encuentre en una zona de trabajo debe evitar pensar en otras cosas.

2.- Conoce tu entorno laboral

Es una obligación que se cumple en todos los colaboradores la de conocer la maquinaria con la que trabajan. Conocer al menos el funcionamiento básico y los riesgos del resto de máquinas es el segundo de nuestros consejos para usar maquinaria industrial. Lo mínimo que se debe saber de cada máquina es para qué sirve y qué dirección lleva. Así se evitarán accidentes.

Continuación del apéndice 2.


| |
|---|
| <p>3.- Acércate a la máquina desde el punto correcto Los colaboradores deben permanecer siempre alerta, por eso no estarán pendientes de los movimientos de otros compañeros. Es obligación de la persona que se va a acercarse a la máquina hacerlo desde un ángulo en el que el colaborador pueda verla. Los puntos ciegos deben estar identificados. Entre otras cosas porque pueden ser fuente de múltiples accidentes. En cualquier caso, debe seguirse la máxima de no interrumpir a una persona que está manejando maquinaria. Un despiste puede provocar daños más o menos graves a él mismo o a terceros.</p> <p>4.- Un profesional para cada máquina Los colaboradores se especializan en una máquina concreta y llegan a conocerla a la perfección. No es buena idea hacer que un colaborador cualificado pase a manejar una máquina diferente. Aunque sea similar, las pocas diferencias que haya entre una y otra pueden establecer la frontera entre trabajar con seguridad o sin ella.</p> |
|---|

Se recomienda capacitar 2 veces al año y complementar con talleres de mantenimiento.

Introducción a la calidad

Para cumplir con el Sistema de Gestión de Calidad es necesario que el personal entienda conceptos básicos de calidad.

Capacitación sobre introducción a la calidad

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 8 del programa 2021 | | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C8 | |
| Requerido por: | | Revisado por: | | Aprobado por: | |
| Tema a desarrollar | | Introducción a la calidad | | | |
| Nombre del facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | | Suministros, Corte/Troquel, Producción, Productos Nuevos, Control de Calidad, Empaque, Administración | | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |

Continuación del apéndice 2.

| | | |
|---|-------------|-------------------------------------|
| <p>General: Introducción de conceptos para entender el sistema de gestión de calidad</p> | | |
| <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar la calidad a grandes rasgos | | |
| Recursos a utilizar | | |
| Cantidad | Recurso | Comentario |
| 1 | Cañonera | Proyección de videos y presentación |
| 1 | Computadora | Desarrollo de la presentación |
| Desarrollo de la capacitación | | |
| <u>INTRODUCCIÓN:</u> | | |
| <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título: ¿Qué es la calidad? • Canal: EBC Academia (You tube) • Autor: EBC Academia • Fecha de publicación: 24 de noviembre de 2014 • Link: https://www.youtube.com/watch?v=nJ009ixaK5Q | | |
| <u>DESARROLLO:</u> | | |
| <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título: Introducción de la Norma ISO 9001:2015 • Canal: ISOGESTION (You tube) • Autor: ISOGESTION • Fecha de publicación: 3 de julio de 2020 • Link: https://www.youtube.com/watch?v=fzTV-Ebk5Cg | | |
| <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título: Hecho a mano en Alemania Hecho en Alemania • Canal: DW Español (You tube) • Autor: DW Español • Fecha de publicación: 16 de octubre de 2014 • Link: https://www.youtube.com/watch?v= ptB4OCPZBg | | |
| <p>Visualización del siguiente video:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título: Capra Leather • Canal: Capra Leather (You tube) • Autor: Capra Leather • Link: https://www.youtube.com/channel/UC_TWgmzqjDANw2dY3Ezo53w | | |
| <p>¿Qué es el control de calidad?</p> <p>Un control de calidad es una inspección al que sometemos un producto o servicio para determinar si cumple unos estándares previamente fijados por la organización. Esos estándares están basados en atributos y variables del producto o servicio.</p> | | |
| <p>Los atributos son cualidades que tienen los productos y servicios, como: color, una muesca realizada en el producto, una leyenda-casilla-sello, un componente insertado en una pieza.</p> | | |
| <p>Para un servicio un atributo puede ser: cumplimiento de un plazo, disponibilidad de acceso a alguna información, rapidez en la asistencia a una avería, entre otros.</p> | | |

Continuación del apéndice 2.

Las variables son las cuantificaciones de las cualidades que tienen los productos y servicios, tales como: el pantone de un color, el tamaño de la muesca realizada en el producto, el contenido de la leyenda, el tamaño de la casilla o del sello en un impreso, el tamaño del componente insertado en la pieza.

Para un servicio las variables podrían ser: número de días para el cumplimiento del plazo establecido, número de días en que está accesible la información, horas hasta acudir a la avería, entre otros.

Como ves, todo producto o servicio tiene una serie de estándares que marcan la calidad del mismo.

¿Por qué establecer un control de calidad?

Entre los muchos beneficios que tiene el establecer un control de calidad destacaría los siguientes:

- Buena imagen de la organización al mantener un estándar del producto o servicio que entregas al mercado.
- Confianza del cliente hacia el producto o servicio.
- Ahorro de costes para la organización en devoluciones, quejas y reclamaciones.
- Conducir a la especialización y a la mejora continua.

¿Qué tipo de control utilizamos en Eximport?

El control por atributos, ya que se inspecciona que un producto tiene una determinada cualidad (un color, un acabado, un sello, un componente insertado en una pieza y que resistan las costuras).

Requisitos mínimos del control de calidad

1. Prueba del olor: puede sorprender, pero la prueba del olor es muy útil durante una inspección de bolsas de cuero.
2. Prueba de funcionamiento: el objetivo es verificar si el producto funciona de verdad. En el caso de una bolsa de cuero, el inspector lleva la bolsa y utiliza su sistema de cierre como si fuese un consumidor.
3. Resistencia al color del cuero: observar detenidamente el color que tenga una integración total al color de la pieza, identificar rayones excesivos, lo cual representa un problema para el consumidor.
4. Resistencia de las costuras: se enfoca sobre la costura estética, evitando hilos sueltos, proyectar que el producto no se vaya a descoser con facilidad.
5. Prueba del peso: según el modelo y la función del producto, se utiliza una pesa para que todos los productos lleven un mismo peso.

¿Cuál es mi actitud frente a un producto *hide & drink*?

- Buena actitud ante el trabajo.
- Capacidad de análisis
- Proactividad
- Buena comunicación
- Capacidad para trabajar en equipo

Continuación del apéndice 2.

FINALIZACIÓN:

Oportunidades de mejora
Fotos de clientes

Resistencia de las costuras



Prueba de funcionamiento



Resistencia de las costuras y funcionamiento



Cuidados en la inspección de productos de nuestra marca Santa Playa

- 1.El material es reciclado, por lo cual no es viable hacer las mismas pruebas con el material en cuero.
- 2.Mantener las manos limpias cuando se realice la inspección del producto tomando en cuenta que es más delicado.
- 3.Las pruebas de resistencia deben de realizarse de forma cuidadosa.
- 4.Así como las pruebas de funcionamiento.
- 5.Siempre ponerse en lugar de los clientes para que el producto que reciban tenga los cuidados necesarios para que puedan continuar adquiriendo productos de Santa Playa y nuestras marcas.



Visualización del siguiente video:

- Título: Actitud positiva en el trabajo y en la vida. Efecto ACTITUD!
- Canal: Mr Kenningar (You tube)
- Autor: Mr Kenningar
- Fecha de publicación: 15 de diciembre de 2017

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=CaHNWffKNEY>

Se recomienda capacitar 2 veces al año y actualizar la información según se creen nuevas necesidades.

Continuación del apéndice 2.

Sismos e incendios

Es necesario conocer el comportamiento ante un sismo o incendio, por lo que el plan brinda un espacio para este tema.

Capacitación sobre sismos e incendios

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|---------------|
|  | | Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 9 del programa 2021 | | Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C9 | |
| Requerido por: | | | Revisado por: | | Aprobado por: |
| Tema a desarrollar | | Sismos e incendios | | | |
| Nombre del facilitador | | | | | |
| Fecha de inicio | | Hora de inicio: | | | |
| Fecha fin: | | Hora fin: | | | |
| Área a capacitar: | | | Suministros, Corte/Troquel, Producción, Productos Nuevos, Control de Calidad, Empaque, Administración | | |
| Objetivos de la capacitación | | | | | |
| General: | | | | | |
| Conocer sobre sismos e incendios | | | | | |
| Específicos: | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Entender la manera de actuar ante sismos e incendios en el lugar de trabajo | | | | | |
| Recursos a utilizar | | | | | |
| Cantidad | | Recurso | | Comentario | |
| 1 | | Cañonera | | Proyección de videos y presentación | |
| 1 | | Computadora | | Desarrollo de la presentación | |
| 15 | | Carteles de señalización | | Para marcar las rutas de evacuación y señalar las áreas de riesgo | |
| Desarrollo de la capacitación | | | | | |
| <u>INTRODUCCIÓN</u> | | | | | |
| <p>¿Qué es un sismo?</p> <p>Un sismo es el movimiento brusco de la Tierra causado por la liberación de energía acumulada durante un largo tiempo. Habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, pero en algunos el desplazamiento libera una gran cantidad de energía, cuando una de las placas se mueve bruscamente contra la otra, rompiéndola y originando el terremoto.</p> <p>Los sismos y terremotos podrían originarse, también por la activación de fallas sísmicas y la erupción de los volcanes.</p> <p>¿Qué es un incendio estructural?</p> | | | | | |

Continuación del apéndice 2.

Es un fenómeno que se presenta cuando uno o varios materiales inflamables son consumidos en forma incontrolada por el fuego, generando pérdidas en vidas y bienes. Para que se produzca fuego es necesario que existan tres elementos: material combustible, oxígeno y una fuente de calor.

DESARROLLO

Visualización del siguiente video:

- Título: RECOMENDACIONES GENERALES EN CASO DE UN SISMO E INCENDIO
- Canal: Land Group (You tube)
- Autor: Land Group
- Fecha de publicación: 11 de febrero de 2015
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=CaHNWffKNEY>

Sismos

Escala de Richter

Representa la energía sísmica liberada y se basa en el registro sismográfico. Es una escala que crece en forma potencial o semilogarítmica, de manera que cada punto de aumento puede significar un aumento de energía diez o más veces mayor.

| Magnitud | Efectos |
|--------------|---|
| Menos de 3.5 | Generalmente no se siente, pero es registrado. |
| 3.5 - 5.4 | A menudo se siente, pero sólo causa daños menores. |
| 5.5 - 6.0 | Ocasiona daños ligeros a edificios. |
| 6.1 - 6.9 | Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas. |
| 7.0 - 7.9 | Terremoto mayor. Causa graves daños. |
| 8 o mayor | Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas. |

Respondamos a tiempo

Mantengamos la calma.

Ubiquémonos en zonas seguras previamente identificadas y, dentro de los edificios debajo del marco de una puerta o busquemos refugio debajo de una mesa o escritorio bien fuertes.

Mantengámonos alejados de ventanas, espejos y artículos de vidrio que puedan quebrarse.

No nos apoyemos en paredes.

Retirémonos de estufas, braseros, cafeteras, radiadores o cualquier utensilio caliente.

Si nos encontramos dentro de un edificio, no utilicemos los elevadores ni las escaleras durante el sismo.

Si nos encontramos dentro de un vehículo, manejemos serenamente hacia un lugar que quede lejos de puentes o vías y estacionémoslo en un sitio fuera de peligro, lejos de postes del servicio eléctrico.

En lugares públicos y llenos de gente (cine, teatro, estadio, salón de clases) no gritemos, no corramos, no empujemos, salgamos serenamente.

Continuación del apéndice 2.

Si existe dificultad para salir, permanezcamos en el asiento, colocando los brazos sobre la cabeza y bajándola hacia las rodillas.

Permanezcamos en un lugar seguro y estemos atentos al informe oficial de la CNE donde indique que todo ha vuelto a la normalidad

Después:

En caso de haber quedado atrapado, conservemos la calma y tratemos de comunicarnos al exterior haciendo ruido con un objeto.

Busquemos heridos y personas atrapadas.

No utilicemos los elevadores y seamos cautelosos con las escaleras; podrían haberse dañado con los sismos.

Realicemos una cuidadosa revisión de los daños; si son graves, no haga uso del inmueble.

No encendamos fósforos, velas, aparatos de flama abierta o eléctricos, hasta asegurarse de que no haya fugas de gas ni problemas en la instalación eléctrica.

No consumamos alimentos y bebidas que hayan estado en contacto con vidrios rotos, escombros, polvo o algún contaminante.

Encendamos el radio para mantenernos informados. Atendamos las indicaciones de la CNE que se transmiten a través de los medios de comunicación.

Incendios

Fases de incendios estructurales

Fase incipiente. El oxígeno aún no se ha consumido, por lo que el fuego progresa produciendo vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), algo de monóxido de carbono (CO) y pequeñas cantidades de dióxido de azufre (SO₂) y otros gases.

Fase de libre combustión. Durante esta fase los gases calientes se expanden hasta el techo, forzando al aire frío, rico en oxígeno, hacia niveles inferiores, y por tanto, empujándolo hacia las llamas. De esta manera, se facilita la combustión de los materiales presentes en el recinto y que siga elevándose la temperatura del lugar.

Fase latente. En esta tercera fase la llama puede dejar de existir, debido a la ausencia del oxígeno necesario para que se produzca la combustión con llamas. De manera que el incendio se reduce a ascuas incandescentes. Sin embargo, la temperatura es muy alta y el recinto se llena de humo denso y gases muy calientes que se ven forzados a salir al exterior por el aumento de la presión en el interior. En estas condiciones se producirá monóxido de carbono (CO), metano (CH₄) e incluso hidrógeno (H₂), gases todos inflamables y susceptibles de explotar. En estas condiciones una entrada de aire fresco provocará el *backdraft* llamado también explosión de gases de humo con efecto reverso.

Respondamos a tiempo

Tomemos medidas para controlar el incendio usando sábanas, cobijas, tierra o agua. Preparémonos para una posible evacuación.

Ayudemos a los niños, personas adultas mayores, personas con discapacidad y enfermos que estén con nosotros.

Sigamos las indicaciones del personal encargado de hacer la evacuación.

No busquemos refugio en lugares donde podamos quedar atrapados, busquemos siempre salidas.

Continuación del apéndice 2.

| |
|--|
| <p>Si no podemos salir rápidamente, protejámonos la cara y las vías respiratorias con pedazos de tela mojada y también mojemos la ropa. Si nos encontramos atrapado en un piso alto, colguemos o saquemos algún artículo para llamar la atención.</p> <p>Si la casa está llena de humo, agachémonos y busquemos una salida.</p> <p>Antes de abrir una puerta, debemos palparla con el dorso de la mano. Si está caliente, no la abramos y busquemos otro camino.</p> <p>Aunque la puerta no esté caliente, abrámosla con mucho cuidado, con el hombro contra la puerta y empujándola lentamente. Si al hacerlo entra humo y calor, cerrémosla inmediatamente y busquemos otro camino.</p> <p style="text-align: center;">FINALIZACIÓN:</p> <p>Todo el equipo de trabajadores identificara sus rutas de evacuación y colocará los carteles donde se les indique.</p> |
|--|

Se recomienda capacitar una vez al año y actualizar según las nuevas necesidades anualmente.

Cronograma de actividades

El plan cuenta con un cronograma para que los facilitadores puedan preparar con tiempo sus temas para contribuir al mejoramiento de los conocimientos y habilidades de los colaboradores. El plan tiene contemplado las fechas de agosto a diciembre 2021.

Cronograma de actividades para plan de capacitación

| Núm. | Tema | 2021 | | | | |
|------|-----------------------|----------------------------|------------|---------|-----------|-----------|
| | | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| 1 | Comunicación asertiva | Suministros | | | | |
| | | Corte/Troquel | | | | |
| | | 27: Producción 2 grupos | | | | |
| | | Control de Calidad | | | | |
| | | Empaque | | | | |
| | | Administración | | | | |
| | | | | | | |

Continuación del apéndice 2.

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 2 | Trabajo en equipo parte 1 y 2 | Suministros | | | |
| | | Corte/Troquel | | | |
| | | Producción grupos 2 | | | |
| | | Control de Calidad | | | |
| | | Empaque | | | |
| | | Administración | | | |
| 3 | Organización en el área de trabajo | Suministros | | | |
| | | Corte/Troquel | | | |
| | | Producción grupos 2 | | | |
| | | Control de Calidad | | | |
| | | Empaque | | | |
| | | Administración | | | |
| 4 | Materias primas | | Suministros | | |
| | | | Corte/Troquel | | |
| | | | Producción grupos 2 | | |
| | | | Control de Calidad | | |
| | | | Empaque | | |
| | | | Administración | | |
| 5 | Identificación de pieles | | Suministros | | |
| | | | Corte/Troquel | | |
| | | | Producción grupos 2 | | |
| | | | Control de Calidad | | |
| | | | Empaque | | |
| | | | Administración | | |
| 6 | Materiales y herramientas de trabajo | | | Suministros | |
| | | | | Corte/Troquel | |
| | | | | Producción grupos 2 | |
| | | | | Control de Calidad | |
| | | | | Empaque | |
| | | | | Administración | |

Continuación del apéndice 2.

| | | | | | |
|---|-------------------------------|--|--|---------------------|--|
| 7 | Uso correcto de la maquinaria | | | Suministros | |
| | | | | Corte/Troquel | |
| | | | | Producción 2 grupos | |
| | | | | Control de Calidad | |
| | | | | Empaque | |
| | | | | Administración | |
| 8 | Introducción a la calidad | | | Suministros | |
| | | | | Corte/Troquel | |
| | | | | Producción 2 grupos | |
| | | | | Control de Calidad | |
| | | | | Empaque | |
| | | | | Administración | |
| 9 | Sismos e incendios | | | Suministros | |
| | | | | Corte / troquel | |
| | | | | Producción 2 grupos | |
| | | | | Control de Calidad | |
| | | | | Empaque | |
| | | | | Administración | |


Evaluación de la capacitación

Cada facilitador al inicio y finalización de las capacitaciones invita a los colaboradores a preguntar y discutir sobre el tema en desarrollo. Algunas capacitaciones cuentan con dinámicas relacionadas con los temas para que todos participen y reciban de mejor manera el conocimiento aprendido.

Al finalizar la capacitación se presenta un formato al trabajador para evaluar el desempeño del facilitador y expresar el conocimiento aprendido.

Continuación del apéndice 2.

Evaluación de la capacitación

|  <p>EXIMPORT de Guatemala S.A.</p> | <p>Eximport de Guatemala S. A. Capacitación núm. 9 del programa 2021</p> | <p>Versión: 1 Fecha: 23 de agosto 2021 Código: PC/C9</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---------|------|--|-----------|-------|--|------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>Evaluación capacitación</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Tema de la capacitación: Nombre del facilitador: Área a la que pertenece: Sexo: Edad: Grado académico: Fecha:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Por favor marque con una X las respuestas que mejor refleje su opinión:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="201 911 992 953">OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN</th> <th data-bbox="992 911 1143 953">SI</th> <th data-bbox="1143 911 1307 953">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="201 953 992 1050">¿Los objetivos de la capacitación fueron presentados al inicio de la misma y estuvieron definidos en forma clara y concreta?</td> <td data-bbox="992 953 1143 1050"></td> <td data-bbox="1143 953 1307 1050"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="201 1050 992 1146">¿Los objetivos de la capacitación respondieron a las necesidades de capacitación?</td> <td data-bbox="992 1050 1143 1146"></td> <td data-bbox="1143 1050 1307 1146"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="201 1146 992 1243">¿Los nuevos aprendizajes les son útiles para desempeñar mejor sus funciones?</td> <td data-bbox="992 1146 1143 1243"></td> <td data-bbox="1143 1146 1307 1243"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="201 1243 992 1329">¿En la capacitación ha obtenido nuevos conocimientos y aprendizajes?</td> <td data-bbox="992 1243 1143 1329"></td> <td data-bbox="1143 1243 1307 1329"></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN | SI | NO | ¿Los objetivos de la capacitación fueron presentados al inicio de la misma y estuvieron definidos en forma clara y concreta? | | | ¿Los objetivos de la capacitación respondieron a las necesidades de capacitación? | | | ¿Los nuevos aprendizajes les son útiles para desempeñar mejor sus funciones? | | | ¿En la capacitación ha obtenido nuevos conocimientos y aprendizajes? | | | | | | | | | | | | |
| OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Los objetivos de la capacitación fueron presentados al inicio de la misma y estuvieron definidos en forma clara y concreta? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Los objetivos de la capacitación respondieron a las necesidades de capacitación? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Los nuevos aprendizajes les son útiles para desempeñar mejor sus funciones? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿En la capacitación ha obtenido nuevos conocimientos y aprendizajes? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="201 1362 774 1444">METODOLOGÍA Y LOGÍSTICA DE LA CAPACITACIÓN</th> <th data-bbox="774 1362 943 1444">EXCELENTE</th> <th data-bbox="943 1362 1060 1444">BUENO</th> <th data-bbox="1060 1362 1208 1444">REGULAR</th> <th data-bbox="1208 1362 1307 1444">MALO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="201 1444 774 1541">¿Cómo califica usted la forma como se realizó la capacitación?</td> <td data-bbox="774 1444 943 1541"></td> <td data-bbox="943 1444 1060 1541"></td> <td data-bbox="1060 1444 1208 1541"></td> <td data-bbox="1208 1444 1307 1541"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="201 1541 774 1677">La duración de la capacitación, ¿ha sido adecuada y se ha ajustado a los contenidos y objetivos de la misma?</td> <td data-bbox="774 1541 943 1677"></td> <td data-bbox="943 1541 1060 1677"></td> <td data-bbox="1060 1541 1208 1677"></td> <td data-bbox="1208 1541 1307 1677"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="201 1677 774 1774">¿Cómo fue material didáctico utilizado en la capacitación?</td> <td data-bbox="774 1677 943 1774"></td> <td data-bbox="943 1677 1060 1774"></td> <td data-bbox="1060 1677 1208 1774"></td> <td data-bbox="1208 1677 1307 1774"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="201 1774 774 1856">¿Cómo se sintió en el desarrollo de la capacitación?</td> <td data-bbox="774 1774 943 1856"></td> <td data-bbox="943 1774 1060 1856"></td> <td data-bbox="1060 1774 1208 1856"></td> <td data-bbox="1208 1774 1307 1856"></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | METODOLOGÍA Y LOGÍSTICA DE LA CAPACITACIÓN | EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | ¿Cómo califica usted la forma como se realizó la capacitación? | | | | | La duración de la capacitación, ¿ha sido adecuada y se ha ajustado a los contenidos y objetivos de la misma? | | | | | ¿Cómo fue material didáctico utilizado en la capacitación? | | | | | ¿Cómo se sintió en el desarrollo de la capacitación? | | | | |
| METODOLOGÍA Y LOGÍSTICA DE LA CAPACITACIÓN | EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Cómo califica usted la forma como se realizó la capacitación? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| La duración de la capacitación, ¿ha sido adecuada y se ha ajustado a los contenidos y objetivos de la misma? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Cómo fue material didáctico utilizado en la capacitación? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Cómo se sintió en el desarrollo de la capacitación? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Continuación del apéndice 2.

| DESEMPEÑO DE LOS CAPACITADORES | EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO |
|--|------------------|----------------|----------------|-------------|
| ¿Cómo fue el dominio del tema por parte del capacitador? | | | | |
| ¿Cómo fue la comunicación entre los capacitadores y los capacitados? | | | | |
| El capacitador, ¿ha expuesto los temas con claridad, respondiendo adecuadamente a las inquietudes planteadas? | | | | |
| Cómo fue la motivación del capacitador para la participación de los capacitados? | | | | |
| MOBILIARIO Y EQUIPO | | | | |
| EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | |
| El mobiliario y equipo utilizado era el adecuado | | | | |
| ¿Cómo fue la distribución de las sillas y elementos didácticos para propiciar un ambiente de aprendizaje adecuado? | | | | |

ANEXO

Anexo 1. **Tabla de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015**

| DIAGNÓSTICO INICIAL ISO 9001 2015 | | VERSIÓN:001 FECHA: 19/ABRIL/2021 | | | | Observación |
|--------------------------------------|--|--|---|---|---|--|
| ITEM | REQUISITOS | A | B | C | D | |
| | | 5 | 3 | 1 | 0 | |
| | 2. REFERENCIAS NORMATIVAS | | | | | |
| 1 | Los documentos tienen normas para consultas indispensables | | | | 1 | Existen pocos documentos sin referencia normativas |
| | 3.TÉRMINOS Y DEFINICIONES | | | | | |
| 2 | La organización emplea los términos y definiciones en la Norma ISO 9001 de 2015 | | | | 0 | Los colaboradores no conocen los términos |
| | 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN | | | | | |
| | 4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO | | | | | |
| 3 | La organización determina las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previos de su sistema de gestión de calidad. | | | | 0 | No se han analizado las cuestiones internas o externas |
| 4 | La organización realiza seguimiento y revisión a la información sobre estas cuestiones externas e internas. | | | | 0 | |
| | 4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS | | | | | |
| 5 | La organización determina las partes interesadas que influyen sobre su Sistema de Gestión de Calidad y reconoce los requisitos de los mismos. | | | | 0 | No se han determinado las partes interesadas |
| 6 | Realiza seguimiento a la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes. | | | | 0 | |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| | 4.3 DETERMINACIÓN DE ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN | | | | |
| 7 | La organización determina los límites y aplicabilidad del Sistema de Gestión de Calidad estableciendo su alcance. | 3 | | | En las diferentes áreas se aplican procesos de calidad |
| 8 | La organización mantiene información documentada sobre el alcance de su Sistema de Gestión de Calidad y, a su vez, está disponible. | | | 0 | No se cuenta con un documento que registre los procesos actuales de calidad |
| 9 | Dentro del alcance del Sistema de Gestión de Calidad establecido por la organización se incluyen: los tipos de productos y servicios cubiertos y proporciona una justificación para los requisitos que la organización decida no implementar. | | | 0 | |
| | 4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS | | | | |
| 10 | 4.4.1 La organización implementa, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión de Calidad, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones de acuerdo con los requisitos de esta norma | | 1 | | Se cuenta con un sistema de revisiones, pero no se busca mejorar continuamente |
| 11 | Determina los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad y su aplicación a través de la organización | | | 0 | |
| 12 | Determina las entradas requeridas y salidas esperadas de sus procesos. | | | 0 | No se cuenta con mapa de procesos |
| 13 | Determina la secuencia de interacción de los procesos | | | 0 | |
| 14 | Determina y aplica los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y control de sus procesos | | | 0 | No se han establecidos criterios de medición |
| 15 | Determina los recursos necesarios para sus procesos y se asegura de su disponibilidad | | 1 | | En algunos procesos se dispone de los recursos completos |
| 16 | La organización asigna las responsabilidades y autoridades para cada uno de sus procesos | | 1 | | Aunque se asignan responsabilidades, no siempre son aplicadas |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|--|---|---|
| 17 | Evalúa sus procesos e implementa cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logren los resultados previstos | | | | 0 | No se tiene información sobre los procesos evaluados |
| 18 | Mejora los procesos del Sistema de Gestión de Calidad | | | | 0 | No se busca la mejora de procesos continuamente ni se utilizan herramientas para buscar la mejora |
| 19 | 4.4.2 La organización mantiene información documentada para apoyar la operación de sus procesos | | | | 0 | No se tiene información documentada |
| 20 | Conserva la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado | | | | 0 | |
| 5. LIDERAZGO | | | | | | |
| 5.1 Liderazgo y compromiso | | | | | | |
| 5.1.1 Generalidades | | | | | | |
| 21 | La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión de Calidad, asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia | | | | 1 | Se han iniciado a pedir indicadores en las áreas, pero no se tiene un compromiso adecuado |
| 22 | Asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad | | | | 1 | No se cuenta con un criterio de calidad unificado |
| 23 | Asegurándose de la integración de los requisitos, promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos | | | | 1 | Solo se toman en cuenta riesgos de materia prima |
| 24 | Asegurándose de que los recursos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad estén disponibles, comunicando la importancia de una gestión de la calidad | | | | 0 | No se cuenta con un sistema |
| 25 | Asegurándose de que el Sistema de Gestión de Calidad logre los resultados previsto, comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema, promoviendo la mejora, apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo. | | | | 0 | |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|----|---|--|--|---|---|---|
| | 5.1.2 Enfoque al cliente | | | | | |
| 26 | La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que se determinen, comprendan y cumplan, se consideren los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios | | | | 0 | No se han determinado los riesgos |
| | 5.2 POLÍTICA | | | | | |
| | 5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad | | | | | |
| 27 | La alta dirección establece implementar y mantiene una política de la calidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica | | | 1 | | En momento anteriores el sistema de revisión fue visual, pero no se acopla al nivel de crecimiento actual |
| 28 | Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad | | | 1 | | Se han empezado a establecer objetivos, pero no tiene claros |
| 29 | Se compromete en cumplir los requisitos aplicables | | | 1 | | Se tiene un vago compromiso |
| 30 | Incluye el compromiso de mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad | | | 1 | | |
| | 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad | | | | | |
| 31 | La política de la calidad está disponible y mantiene la información documentada | | | | 0 | No se cuenta con una política de calidad establecida |
| 32 | Se comunica, entiende y aplica dentro de la organización | | | | 0 | |
| 33 | Está disponible para las partes interesadas pertinentes; según corresponda | | | | 0 | |
| | 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización | | | | | |
| 34 | La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización. | | | 1 | | No se han identificado actividades puntuales |
| 35 | La alta dirección asigna la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el Sistema de Gestión de Calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional | | | | 0 | |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|
| 36 | Se aseguran de que los procesos estén generando y proporcionando las salidas previstas | | | | 0 | Si no se han identificado las salidas de procesos no se aseguran las salidos |
| 37 | Informan, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad y sobre las oportunidades de mejora | | | | 0 | No se cuenta con un sistema |
| 38 | Se aseguran de que se promueva el enfoque al cliente en toda la organización | | | 1 | | El cliente es importante, pero no se toma como eje principal |
| 39 | Se aseguran de que la integridad del Sistema de Gestión de la Calidad se mantenga cuando se planifican e implementan cambios en él | | | | 0 | No se cuenta con un sistema |
| 6 PLANIFICACIÓN | | | | | | |
| 6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | | | |
| 40 | 6.1.1 Al planificar el Sistema de Gestión de Calidad, la organización considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades que sean necesarios abordar | | | | 0 | No se cuenta con un sistema |
| 41 | Se asegura que el Sistema de Gestión de Calidad pueda lograr sus resultados previstos | | | | 0 | No se cuenta con un sistema |
| 42 | Aumenta los efectos deseables | | | | 0 | Sin evidencia |
| 43 | Previene o reduce efectos no deseados | | | | 0 | Sin evidencia |
| 44 | Logra la mejora | | | | 0 | Sin evidencia |
| 45 | 6.1.2 La organización planifica las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades | | | | 0 | Sin evidencia |
| 46 | Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades son proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios | | | | 0 | Sin evidencia |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|----|---|--|--|---|---|--|
| | 6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS | | | | | |
| 47 | 6.2.1 La organización establece objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad | | | | 0 | No se han establecido objetivos claros en ninguna de las áreas |
| 48 | Los objetivos de calidad son coherentes, medibles, tienen en cuenta los requisitos aplicables, son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios, se comunican y actualizan como corresponda | | | | 0 | |
| 49 | La organización mantiene la información documentada sobre los objetivos de la calidad | | | | 0 | |
| 50 | 6.2.2 Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización determinó qué va a hacer, qué recursos se necesitan, quién es el responsable, cuándo finaliza, cómo evaluarán sus resultados. | | | | 0 | |
| | 6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS | | | | | |
| 51 | Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el Sistema de Gestión de Calidad, estos cambios se llevarán a cabo de manera planificada | | | | 0 | Sin un sistema no se pueden planificar cambios |
| 52 | La organización considerará el propósito de los cambios y las consecuencias potenciales | | | 1 | | Actualmente la empresa considera que si es necesario un cambio, ya que la revisión actual está quedando obsoleta |
| 53 | La integridad del Sistema de Gestión de Calidad y la disponibilidad de los recursos | | | 1 | | |
| 54 | La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades. | | | 1 | | |
| | 7. APOYO | | | | | |
| | 7.1 RECURSOS | | | | | |
| | 7.1.1 GENERALIDADES | | | | | |
| 55 | La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad | | | 1 | | La revisión actual cuenta con algunos recursos |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|--|
| 56 | La organización considera las capacidades y limitaciones de recurso internos existentes y lo que necesita obtener de los proveedores externos | | | | 0 | No se consideran |
| | 7.1.2 PERSONAS | | | | | |
| 57 | La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de sus productos y servicios | | | 1 | | El sistema de producción actual es funcional, pero puede mejorarse |
| | 7.1.4 AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE SUS PROCESOS | | | | | |
| 58 | La organización determina proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de sus productos y servicios | | 3 | | | La empresa consideró el crecimiento y adquirió más bodegas para desarrollar el proceso productivo en un lugar más amplio |
| | 7.1.5 RECURSOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN | | | | | |
| | 7.1.5.1 GENERALIDADES | | | | | |
| 59 | La organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realiza el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos | | | | 0 | No se realizan verificaciones |
| 60 | La organización se asegura de que los recursos proporcionados sean apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas y, que esto, se mantiene para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito | | | | 0 | |
| 61 | La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito | | | | 0 | |
| | 7.1.5.2 TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES | | | | | |
| 62 | La organización a los equipos de medición omite la calibración, verificación o ambas a intervalos especificados o antes de su utilización contra patrones de medición trazables o patrones de medición nacionales o internacionales, cuando no existen tales patrones se conserva como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación | | | | 0 | No se realizan verificaciones |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|
| 63 | La organización identifica los equipos de medición para determinar su estado | | | | 0 | |
| 64 | La organización se protege contra ajustes daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de la calibración y los posteriores resultados de la medición | | | | 0 | |
| 65 | La organización determina si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto y toma las acciones adecuadas cuando sea necesario | | | | 0 | |
| 7.1.6 CONOCIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN | | | | | | |
| 66 | La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios, estos conocimientos se mantienen y se ponen a disposición a medida que sean necesarios. | | | 1 | | Se tienen procesos, pero no han sido verificados o documentados |
| 67 | La organización considera, según las necesidades y tendencias cambiantes, sus conocimientos actuales y determina cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios o las actualizaciones requeridas | | | | 0 | |
| 7.2 COMPETENCIA | | | | | | |
| 68 | La organización determina la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control un trabajo que afecta el desempeño y eficacia del sistema de gestión de calidad, se asegura de que las persona sean competentes basándose en la educación formación o experiencias propias. | | | 2 | | Se ha iniciado con el desarrollo organizacional para establecer parámetros de los requerimientos mínimos para el personal |
| 69 | La organización debe asegurarse de cuando sea aplicable tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas | | | 1 | | No se realizan capacitaciones o inducciones adecuadas |
| 70 | La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia | | | | 0 | No se tiene evidencia de documentos |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|----|--|--|--|---|---|--|
| | 7.3 TOMA DE CONCIENCIA | | | | | |
| 71 | La organización se asegura de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tiene conciencia sobre la política de calidad los objetivos de la calidad pertinentes, su contribución a la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad incluido los beneficios de una mejora del desempeño y las implicaciones del incumpliendo de los requisitos de ese sistema | | | 1 | | Se han adecuados procesos de calidad, pero no se ha verificado su cumplimiento |
| | 7.4 COMUNICACIÓN | | | | | |
| 72 | La organización determina las comunicación externas e internas pertinentes al Sistema de Gestión de Calidad incluyen: qué comunicar, cuándo comunica, cómo comunicar, quién comunicó | | | | 0 | No se establece comunicación |
| | 7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA | | | | | |
| 73 | El Sistema de Gestión de Calidad incluye la información documentada requerida por esta norma internacional y la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia de este sistema | | | | 0 | Sin evidencia de documentos |
| | 7.5.2 CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN | | | | | |
| 74 | La organización se asegura de que la identificación descripción y formato sea apropiado conforme con los requisitos de esta norma | | | | 0 | Sin evidencia de documentos |
| | 7.5.3 CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA | | | | | |
| 75 | 7.5.3.1 La organización controla la información documentada requerida por el Sistema de Gestión de Calidad asegurándose de que esté disponible, y sea idónea para su uso y este protegida adecuadamente | | | | 0 | Sin evidencia de documentos |
| 76 | La organización identifica, según sea apropiado, la información documentada de origen externo | | | | 0 | |
| 77 | La organización conserva como evidencia de la conformidad información documentada y la protege de modificaciones no intencionadas | | | | 0 | |

Continuación del anexo 1.

| | 8. OPERACIÓN | | | | | |
|----|---|--|--|---|-----|--|
| 78 | 8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL: La organización planificar, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos | | | 1 | | Se planificaron algunos procesos, pero no siempre se implementan o controlan |
| 79 | 8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS: La organización tiene los recursos necesarios para lograr la conformidad de requisitos, productos, servicios | | | | 0 | No se han determinado recursos, por lo que no hay evidencia |
| 80 | La organización controla los cambios planificados y revisa las consecuencias no previstas tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario | | | | 0 | Se han realizado cambios, pero no se han verificado |
| 81 | 8.2.1 Cambios en los requisitos para los productos y servicios: La organización se asegura de que cuando cambien los requisitos la información documentada sea modificada | | | | | No aplica |
| 82 | 8.3 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS | | | | 0 | |
| 83 | 8.3.1 La comunicación de los clientes está basada en incluir: información relativa, consultas, retroalimentación y establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia cuando sea pertinente | | | 3 | | Se atienden las quejas al cliente, pero no se han establecido acciones de contingencia |
| 84 | 8.3.2 La organización tiene los requisitos para ofrecer productos y servicios que se van a dar | | | 1 | | Si se tienen los requisitos mas no un control de su cumplimiento |
| 85 | La organización revisa el contrato o pedido previamente | | | 1 | | El contrato se revisa 1 sola vez |
| 86 | La organización conservar la información documentada | | | | 0 | Sin evidencia |
| 87 | 8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo: La organización está determinando los requisitos esenciales para los tipos específicos de servicios al diseñar y desarrollar funcionales y de desempeño | | | | N/A | Sin evidencia |
| 88 | 8.3.4 Controles del diseño y desarrollo: La organización está aplicando controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que se definan las revisiones de evaluaciones, actividades de verificación y la conservación de información documentada | | | | N/A | Sin evidencia |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|-----|---|
| 89 | 8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo: La organización se asegurara de que las salidas del diseño y desarrollo cumplan los requisitos de las entradas | | | | N/A | Sin evidencia |
| 90 | 8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo: La organización identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos | | | | N/A | Sin evidencia |
| 91 | 8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE | | | | 0 | Sin evidencia |
| 92 | 8.4.1 La organización está determinando y aplicando criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación | | | 1 | | Se ha hecho la propuesta de implementar KPIS en las áreas, pero no se han establecido |
| 93 | 8.4.2. La organización está cumpliendo, regularmente, los requisitos del cliente y los legales reglamentarios aplicables a la eficacia de los controles | | | | 0 | Sin evidencia |
| 94 | 8.4.3 Información para los proveedores externos: La organización se comunica con el proveedor externo | | 3 | | | Sí se tiene comunicación con el proveedor externo |
| 95 | 8.5. PRODUCCIÓN Y PREVISIÓN DEL SERVICIO | | | | | |
| 96 | 8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio: La organización tiene implementado la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas de: la disponibilidad de información documentada, el uso de los recursos de seguimiento, la infraestructura y el entorno adecuado | | 3 | | | La producción se basa únicamente en la disponibilidad de materia prima, cantidades en la plataforma de venta y el área de planificación |
| 97 | 8.5.2 Identificación y trazabilidad: La organización tiene la identificación de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito y conservar la información documentada necesaria | | | | 0 | Sin evidencia |
| 98 | 8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos: La organización cuida la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de esté siendo utilizado por la misma | 5 | | | | Se tienen todos los cuidados necesarios |
| 99 | 8.5.4 Preservación: La organización preserva las salidas durante la producción y prestación del servicio en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos | | 3 | | | No se tienen requisitos claros |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|---|---|--|
| 100 | 8.5.5 Actividades posteriores a la entrega La organización tiene los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios | | | | 0 | No se tienen requisitos claros |
| 101 | 8.5.6 Control de los cambios La organización revisa y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos | | | | 0 | No se tienen requisitos claros |
| 102 | 8.6. Liberación de los productos y servicios La organización implementa las disposiciones planificadas en las etapas adecuada para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios | | | 1 | | Si se tienen establecidas etapas de producción |
| 103 | 8.7 Control de las salidas no conformes La organización se asegura de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlen para prevenir su uso o entrega no intencionada | | | 1 | | Los rechazos son retirados en cualquiera etapa de producción |
| 104 | La organización toma las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicio | | | 1 | | No se han definido las no conformidades |
| 105 | 9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO | | | | | |
| 106 | La institución tiene métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos | | | | 0 | No se han determinado métodos de análisis |
| 107 | La institución sabe cuándo se debe llevar a cabo el seguimiento y la medición y cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición | | | | 0 | Sin evidencia |
| 108 | La institución tiene información documentada como evidencias de la evaluación del desempeño y la eficacia del SGC | | | | 0 | Sin evidencia |
| 109 | 9.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE | | | | | |
| 110 | La institución realiza seguimiento para cumplir las necesidades de las empresas de los diferentes sectores | | | 1 | | Se realizan seguimiento con algunas necesidades |
| 111 | 9.1.2 La institución posee métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información mencionada anteriormente | | | | 0 | Sin evidencia |
| 112 | 9.1.3 Análisis y evaluación | | | | | |
| 113 | La institución tiene métodos para analizar y evaluar los datos y la información apropiados y originados por el seguimiento y la medición | | | | 0 | Sin evidencia |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|-----|---|--|---|---|---|---|
| 114 | Los resultados del análisis son utilizados para evaluar el desempeño y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, al igual para verificar si lo planificado se ha implementado de forma eficaz | | | | 0 | Sin evidencia |
| 115 | Los resultados del análisis son utilizados para evaluar la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades | | | | | Sin evidencia |
| 116 | 9.2 AUDITORÍA INTERNA | | | | | |
| 117 | La institución implementa auditorías internas para proporcionar información acerca del Sistema de Gestión de Calidad de si cumple los requisitos propios de ella y los establecidos por la norma | | | | 0 | Sin evidencia |
| 118 | La institución tiene planificado, establecido e implementado un programa de auditoría que incluya la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes | | | | 0 | |
| 119 | La institución se asegura de que los resultados de la auditorías se informan a la dirección pertinente | | | | 0 | |
| 120 | La institución realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada | | | | 0 | |
| 121 | La institución conserva la documentación documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría | | | | 0 | |
| 122 | 9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | | | | | |
| 123 | La alta dirección de la institución se encarga de revisar el sistema de gestión para asegurarse de su idoneidad, adecuación, eficacia y alineación con la dirección estratégica de la institución | | | | 0 | |
| 124 | 9.3.2 Entrada de la revisión por la dirección | | | | | |
| 125 | En la institución la revisión por la dirección es planificada y se lleva a cabo de acuerdo al estado de las revisiones por la dirección anterior | | 3 | | | La dirección si planifica revisiones a las áreas de acuerdo a sus necesidades |
| 126 | La institución considera la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes y el grado en que se han cumplido los objetivos de calidad, el desempeño de los procesos y la conformidad de los servicios, la adecuación de los recursos, la eficacia de las acciones tomadas para abordar riesgos y oportunidades de mejora | | | 1 | | Se utiliza la retroalimentación interna |

Continuación del anexo 1.

| | | | | | | |
|----------------------|--|---|----|----|---|---|
| 127 | 9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección | | | | | |
| 128 | Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con las oportunidades de mejora, cualquier necesidad de cambio en el SGC y las necesidades de recursos | | | | 0 | Sin evidencia |
| 129 | La institución conserva información documentada como evidencias de los resultados de las revisiones por la dirección | | | | 0 | Sin evidencia |
| 130 | 10. MEJORA | | | | | |
| 131 | 10.1 La institución tiene determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos de las organizaciones externas y aumentar la satisfacción acerca de sus servicios | | | | 0 | No se realizan diagnósticos periódicos |
| 132 | La institución mejora los servicios para cumplir los requisitos y las necesidades y expectativas futuras | | | 1 | | Se trata de mejorar los servicios de manera intuitiva |
| 133 | La institución corrige, previene o reduce los efectos indeseados para mejorar el desempeño y la eficacia del SGC | | | | 0 | Sin evidencia |
| 134 | 10.2 No conformidad y acción correctiva | | | | | |
| 135 | 10.2.1 Cuando hay una no conformidad la institución reacciona ante ésta tomando acciones para controlarla y corregirla haciendo frente a las consecuencias | | | | 0 | Sin evidencia |
| 136 | La institución evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad y que no ocurra en otra parte | | | | 0 | |
| 137 | La institución determina las causas de la no conformidad o de si existen no conformidades similares o que potencialmente podrían ocurrir | | | | 0 | |
| 138 | La institución implementa cualquier acción necesaria y revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada, si es necesario la actualización de riesgos y oportunidades determinados durante la planificación | | | | 0 | |
| 139 | Las acciones correctivas usadas por la institución son adecuadas a los efectos de la no conformidad | | | | 0 | |
| 140 | 10.2.2 La institución conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción posterior tomada y de los resultados de cualquier acción correctiva | | | | 0 | |
| puntaje total | | 5 | 23 | 31 | 0 | 59 |

Fuente: Norma ISO 9001:2015.